VALTION MAATALOUSKOETOIMINNAN JULKAISUJA N:o 9

LAIDUNTARKKAILU

ERÄILLÄ TILOILLA SUOMESSA
KESÄLLÄ 1926

C. A. G. CHARPENTIER
VALTION LAIDUNKOKEIDEN TARKASTAJA



SUMMARY

THE CONTROL OF PASTURES ON SOME FARMS IN FINLAND (SUOMI) IN 1926

HELSINKI 1927
VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO

SISÄLLYS.

2642—27

JOHDANTO.

Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunnan v. 1924 alottamaa laiduntarkkailua, joka ensimmäisenä vuonna käsitti 4 [1]) ja vuonna 1925 7 tilaa,[2]) on jatkettu v. 1926, jolloin tarkkailutilojen lukumäärä nousi 14:ta. Laiduntarkkailun laajentaminen on käynyt mahdolliseksi siten, että on aikaansaatu yhteistoiminta Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistyksen sekä Pohjois-Suomen laidun- ja nurmiviljelysyhdistyksen kanssa. Laiduntarkkailuun kuuluvat työt on suorittanut kolme Maatalouskoelaitoksen kotieläinhoito-osaston assistenttia, joista yksi on huolehtinut töistä Länsi-Suomen karjanjalostusyhdistyksen alueella ja toinen Pohjois-Suomen laidun- ja nurmiviljelysyhdistyksen alueella olevilla tiloilla. Kolmas on hoitanut tarkkailutyöt jälellä olevilla, etelä- ja itäosissa maata sijaitsevilla tiloilla.

Vuodesta 1927 alkaen on päästy yhteistoimintaan, paitsi yllämainittujen erikoisyhdistysten, myöskin Suomen Ayrshireyhdistyksen kanssa. Itä-Suomen karjanjalostusyhdistys, jonka kanssa niinikään on pyritty järjestämään yhteistoimintaa, ei tällä kertaa vielä halunnut ryhtyä siihen, huomauttaen että toiminta laiduntalouden edistämiseksi nähtävästi tulee siirtymään koko maata käsittävälle laidunyhdistykselle.[3])

---

[1]) Charpentier: Laiduntarkastus eräillä tiloilla Suomessa kesällä 1924. Maatalouden koetoiminnan keskusvaliokunnan tiedonantoja N:o 3. Helsinki 1925. 46 s.

[2]) Charpentier: Laiduntarkastus eräillä tiloilla Suomessa kesällä 1925. Valtion maatalouskoetoiminnan julkaisuja N:o 7. Helsinki 1926. 73 s.

[3]) Tällainen yhdistys perustettiinkin sittemmin toukokuun 4 p:nä 1927.

Ilmastosuhteet Suomessa kesällä 1926.

Kesällä 1926 vallitsi koko Suomessa kesä- ja heinäkuulla harvinaisen ankara kuivuus. Kuivuuden vaikutukset ovat havaittavissa myöskin laitumien tuotantoa koskevissa tarkkailutuloksissa, varsinkin laajaperäisesti hoidetuilla sekä etupäässä valkoapilaa kasvavillakin laidunmailla.

Taulukosta I näkyy keskim. sademäärä (mm) laiduntarkkailutiloja lähinnä olevilla havaintopaikoilla touko—syyskuukausien ajalla v. 1926, kunakin kuukautena erikseen ja näinä kuutena kuukautena yhteensä sekä koko vuonna. Taulukosta II ilmenevät sademäärän poikkeamat normaalista (mm) samoina aikoina. Tästä taulukosta näkyy selvästi, että sademäärä vuonna 1926 ja varsinkin mainitun vuoden laidunkauden aikana on ollut normaalimäärää huomattavasti pienempi. Taulukko III osottaa keskim. lämpötilan (C°) sekä poikkeamat normaalista kesällä 1926 laiduntarkkailutiloja lähinnä olevilla havaintopaikoilla. Taulukosta näkyy, että laidunkauden keskilämpö on normaalilämpöä jonkunverran korkeampi, kun sen sijaan koko vuoden keskilämpö on normaalilämpöä jonkunverran alhaisempi.

Yllämainitut sademäärää ja lämpöä koskevat tiedot on saatu Meteorologisen keskuslaitoksen osastonjohtajalta, tohtori V. V. KORHOSELTA.

Taulukko I. Sademäärä (mm) v. 1926 laidunkoetiloja lähinnä olevilla havaintoasemilla.

Aika	Keskim. koko maa 65° P saakka	Tusbyborg			Mustiala		Innilä, Kuisema, Kaarila, Vähäkartano ja Laalahti					Vehmaa		Suov. yhd. koeas. ja Latva-Luhtasela		Nikara		Härmä, Määttä ja Karhu				
		Vihti, Vanijärvi	Tuusula, Ruotsinkylä	Tikkurila	Forssa	Loppi	Tampere	Hattula, Leteensuo	Pälkäne, Tammela	Kangasala	Teisko	Huittinen	Tyrvää	Ilmajoki, Puskala	Ilmajoki, Korpisaari	Mikkeli	Otava	Temmes	Oulu	Revonlahti	Utajärvi, Särkijärvi	Vaala
huhtikuu	29.6	24.1	28.8	29.5	16.8	12.1	24.1	17.6	n.20.0	n.20.0	18.3	18.5	n.20.0	33.3	34.9	23.9	n.25.0	—	28.8	22.7	26.9	45.9
toukokuu ...	52.8	75.5	55.1	80.3	48.0	71.4	39.7	49.0	72.9	43.4	65.4	24.4	40.6	26.1	45.3	80.7	105.5	30.1	36.6	28.4	29.1	34.0
kesäkuu	40.9	36.4	61.4	45.3	22.8	28.7	18.7	32.0	34.0	17.5	26.0	23.4	28.0	22.7	12.3	30.1	27.7	53.4	48.4	85.6	75.9	58.5
heinäkuu	34.8	30.6	36.3	38.5	33.0	34.8	39.6	47.4	45.9	36.4	33.9	32.4	30.7	40.4	33.6	21.0	13.2	46.5	25.3	27.5	n.30.0	42.5
elokuu	61.9	95.7	92.7	77.0	101.5	109.6	56.5	95.8	131.9	91.0	87.5	75.0	103.0	56.4	51.4	31.1	61.3	74.6	78.2	81.2	62.0	55.7
syyskuu	42.5	32.9	53.0	45.2	15.3	34.2	34.3	24.2	33.8	29.5	43.8	29.3	25.4	44.9	50.8	62.2	76.6	—	40.5	47.3	29.9	65.8
huhti—syysk.	262.5	295.2	327.3	315.8	237.4	290.8	212.9	266.0	338.5	237.8	274.9	203.0	247.7	223.8	228.3	249.0	309.3	—	257.8	292.7	253.8	302.4
koko vuosi	484.1	559.4	580.8	582.5	431.4	520.9	461.8	458.4	—	—	—	433.3	—	394.4	448.8	463.0	—	—	482.8	461.4	—	553.4

Taulukko II. Sademäärän poikkeus normaalista (mm) v. 1926 laidunkoetiloja lähinnä olevilla havaintoasemilla.

A i k a	Keskim. koko maa 65° P saakka	Tusbyborg		Mustiala		Innilä, Kuisema, Laalahti, Kaarila ja Vähäkartano		Vehmaa	Suov. yhd. k. asema ja Lat.-Luhtas.	Nikara		Härmä, Määttä ja Karhu	
		Vihti, Vanijärvi	Tikkurila	Forssa	Loppi	Tampere	Hattula, Leteensuo	Huittinen	Ilmajoki, Korpisaari	Mikkeli	Otava	Oulu	Vaala
huhtikuu	— 0.4	—10	— 6	— 11	—17	— 8	— 6	— 12	+ 7	— 6	n.— 5	— 1	+16
toukokuu	+13.8	+30	+39	+ 7	+35	— 4	+ 9	— 17	+ 8	+ 39	+67	± 0	— 1
kesäkuu	—10.9	—14	— 2	— 38	—17	— 43	—20	— 25	—40	— 33	—36	+ 4	+ 3
heinäkuu	—33.4	—41	—39	— 32	—37	— 34	—23	— 41	—42	— 42	—47	—39	—34
elokuu	—13.1	+12	—12	+ 31	+37	— 19	+19	— 5	—23	— 52	—28	+ 3	—21
syyskuu	—18.8	—37	—27	— 60	—40	— 26	—37	— 25	— 4	+ 7	+23	—16	+ 5
huhtik.—syysk.	—62.8	—60	—47	—103	—39	—134	—58	—125	—94	— 87	—26	—49	—32
koko vuosi	—86.0	—88	—62	—149	—42	—147	—68	—133	—98	—109	—	—53	— 1

Taulukko III. Lämpötila (C°) v. 1926 laidunkoetiloja lähinnä olevilla havaintoasemilla.

Aika	Keskim. koko maa 65° P saakka		Tusbyborg		Mustiala				Innila, Kuisema, Laalahti, Kaarila ja Vähäkartano				Vehmaa		Suovilj. yhd. koeasema ja Latva-Luhtasela		Nikara		Härmä, Määttä ja Karhu			
			Helsinki		Hattula, Leteensuo		Huittinen		Tampere		Hattula, Leteesuo		Huittinen		Ilmajoki, Puskela		Heinola		Oulu		Revonlahti	
huhtikuu	0.8	—0.5	2.1	+0.1	1.3	—0.7	1.7	—0.3	2.1	0.0	1.3	—0.7	1.7	—0.3	0.6	—0.4	0.9	—0.9	—0.9	—0.9	—1.0	—1.0
toukokuu	7.6	+0.3	8.4	+0.3	9.1	+0.6	9.0	+0.8	8.7	+0.2	9.1	+0.6	9.0	+0.8	7.7	+1.0	8.8	+0.3	6.8	+1.4	6.5	+0.7
kesäkuu	14.4	+1.6	15.0	+1.7	15.2	+1.8	14.6	+1.2	15.6	+1.9	15.2	+1.8	14.6	+1.2	14.1	+2.1	15.3	+1.7	13.0	+1.3	12.7	+0.8
heinäkuu	17.0	+1.0	17.8	+1.2	17.7	+1.7	17.5	+1.6	18.4	+1.8	17.7	+1.7	17.5	+1.6	16.3	+1.3	17.7	+1.4	16.2	+1.0	15.4	+0.1
elokuu	15.0	+1.2	15.7	+0.9	14.4	+0.7	14.7	+1.1	15.5	+1.2	14.4	+0.7	14.7	+1.1	14.0	+1.0	14.8	+1.0	15.1	+2.3	14.0	+1.6
syyskuu	9.1	—0.1	10.3	0.0	8.5	—0.7	9.4	+0.5	9.7	+0.1	8.5	—0.7	9.4	+0.5	7.5	—0.3	9.1	0.0	8.6	+0.7	7.5	+0.1
huhtik.—syysk.	10.7	+0.6	11.5	+0.7	11.0	+0.6	11.1	+0.8	11.7	+0.9	11.0	+0.6	11.2	+0.8	10.0	+0.8	11.1	+0.6	9.8	+1.0	9.2	+0.4
koko vuosi	2.8	—0.3	4.2	—0.2	2.9	—0.5	3.2	—0.3	3.5	—0.2	2.9	—0.5	3.2	—0.3	1.9	—0.4	2.8	—0.5	1.5	+0.1	1.2	—0.3
huhtik.—syysk. v. 1891—1920	10.1		10.8		10.5		10.3		10.8		10.5		10.3		9.2		10.5		8.8		8.8	
koko vuosi v. 1891—1920	3.1		4.4		3.4		3.5		3.7		3.4		3.5		2.3		3.3		1.4		1.5	

Laitumien tuotannon arvioimisessa käytetty laskutapa.

Laitumien tuotannon tarkkailussa on vuonna 1926 käytetty samaa menettelytapaa kuin aikaisempinakin vuosina, joka selviää näiden vuosien tarkkailua koskevista julkaisuista. Vuodesta 1927 alkaen punnitaan eläimet niissä tapauksissa, jolloin niitä käytetään odelmapelloilla syyskesällä, ei ainoastaan keväällä 8—10 päivää laitumelle laskemisen jälkeen ja syksyllä navettaan otettaessa, vaan myöskin odelmasyötön alkaessa. Tarkkailutyön järjestämistä varten on laadittu seuraavat ohjeet:

Yleiset laiduntarkkailua koskevat ohjeet.

1. Tarkkailun alaiseksi otetaan vähintäin 3-lohkoinen laidunkierto, jossa maanlaatu ja pintakasvillisuus eri lohkoilla ovat mahdollisimman yhdenmukaiset.

2. Laitumella käyvät eläimet ryhmitetään seuraavasti:

A. Nautakarja
- a. Kevätpoikivat lehmät (poikima-aika maalis—kesäk.)
- b. Syyspoikivat » (» heinä—lokak.)
- c. Talvipoikivat » (» marras—helmik.)
- d. 3:lla vuodella olevat tiineet hiehot
- e. 1—2 vuotiset hiehot
- f. Vasikat (alle vuoden).

B. Hevoset
- a. Täysikasvuiset työssä olleet hevoset
- b. » joutilaat hevoset
- c. Nuoret hevoset (2—3 v.)
- d. Varsat (alle 2 v.).

C. Siat
- a. Imettävät emakot
- b. Joutilaat »
- c. Nuoret siat (yli 6 kk.)
- d. Isot porsaat (2—6 kk.)
- e. Pienet » (alle 2 kk.).

D. Lampaat

a. Isot lampaat (yli vuoden)

b. Karitsat (alle vuoden).

3. Laidunpäivistä pidetään kirjaa, josta käy selville, montako päivää kukin eläinryhmä on ollut kullakin laidunlohkolla.

4. Kokonaismaitomäärä punnitaan päivittäin, erikseen eri lohkoilta ja siitä tehdään rasvamääräys ainakin kerran kuussa. Lampaista laidunkauden aikana keritty villa on punnittava.

5. Tarkkailukierrolla käyville eläimille saa kyllä antaa lisärehua, mutta se on punnittava ja merkittävä kirjaan (eri eläinryhmille annetut määrät erikseen sekä myöskin eri lisärehulajien kg-hinnat). *Eläimiä ei sen sijaan saa laiduntaa yhtaikaa laidunkierrolla ja muualla, esim. siten, että ne päivisin ovat odelmapelloilla, öisin laidunkierrolla.*

6. Eläimet punnitaan kolme kertaa laidunkauden aikana: 1:o 8—10 päivää navetasta tarkkailulaitumille laskettaessa, 2:o syyskesällä varsinaisen laidunkauden päätyttyä (kun odelmasyöttö alkaa) sekä 3:o syksyllä navettaan otettaessa. Punnituspäivämäärät merkitään kirjaan.

7. Punnitus kuten myös lohkolta toiselle siirtäminen on kullakin tilalla aina toimitettava samaan aikaan päivästä. Eläimet punnitaan aina mikäli mahdollista kahtena peräkkäisenä päivänä.

8. Muistiinpanoja on sitäpaitsi tehtävä:

a. laitumen maanlaadusta (ja mikäli mahdollista happamuudesta, pH-arvosta)

b. laidunkasvillisuudesta

c. laitumen laadusta (kylvetty peltolaidun, ent. niittonurmi, raivattu hakalaidun, luonnonniitty, raivaamaton metsälaidun j. n. e.) sekä peltolaitumen esiviljelyksestä (siemensekotukset heinälle kylvettäessä, lannoitus y. m. s.)

d. laitumen lannoituksesta kysymyksessä olevana vuonna

e. laitumen kuntoonpanokustannuksista (raivaus, ojitus, peruskalkitus ja -lannoitus, siemennys, aitaus y. m. sekä maan arvo ha kohti)

f. laitumen ylläpitokustannukset tarkkailuvuonna (ylläpitolannoituskustannukset, karjan jättämän lannan levityskustannukset, aitojen ja ojien kunnossapito y. m. s.).

Laiduntarkkailu eri tiloilla.

Kesällä 1926 on laitumen tuotannon tarkkailua jatkettu ins. W. GRÖNQVISTin Tusbyborg nimisellä tilalla Tuusulassa, toht. R. PIHKALAn Laalahti nimisellä tilalla Aitolahden pitäjässä, kunnallisneuvos K. V. VUOKOSKEN Nikara nimisellä tilalla Mikkelin pitäjässä, toht. Ö. ELFVINGin omistamalla Määtän tilalla Oulujoen ja maanvilj. J. T. KARHUn tilalla Muhoksen pitäjässä.

Laiduntarkkailu on sen lisäksi järjestetty valtion omistamalla Mustialan Emätilalla Tammelan pitäjässä Hämeen lääniä, 10 km Forssan asemalta, tilanhoitajana agr. A. HULKKONEN.

Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistyksen välityksellä on laiduntarkkailu järjestetty seuraavilla mainitun yhdistyksen alueella sijaitsevilla tiloilla: Innilän tila, omistaa maanvilj. VÄINÖ PASTELL, Lempäälän pitäjässä Hämeen lääniä, 6 km Lempäälän asemalta, Kuiseman tila, omistaa maanvilj. JALMARI JOKINEN, Pälkäneen pitäjässä Hämeen lääniä, n. 25 km Hämeenlinnan asemalta (laivayhteys Hämeenlinnaan Laitikkalasta, 6 t.), Kaarilan tila, omistajat kunnallisneuvos O. THUNEBERG ja agronoomi O. K. THUNEBERG, Pohjois-Pirkkalan pitäjässä Hämeen lääniä, 6 km Tampereelta, 1 km Epilän pysäkiltä, Vähä-Kartanon tilalla, omistaa maanvilj. HEIKKI KARIMAA, Teiskon pitäjässä Hämeen lääniä, 17 km Ruutanan pysäkiltä (laivayhteys Tampereelle) Vehmaan tila, omistaa maanvilj. HERMAN SALLI, Tyrvään pitäjässä Turun ja Porin lääniä, 4 km Tyrvään asemalta.

Pohjois-Suomen Laidun- ja Nurmiviljelysyhdistyksen välityksellä on laiduntarkkailu järjestetty paitsi Määtän ja Karhun tiloilla myöskin Härmän tilalla, omistaa maanvilj. JAAKKO SÄISÄ, Tyrnävän pitäjässä, Oulun lääniä, 18 km Limingan asemalta.

Laiduntarkkailua koskevia tuloksia on sen lisäksi saatu myöskin v. 1926 Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistyksen laidunkonsulentilta, agr. O. JÄÄSKELÄISELTÄ hänen omistamaltaan Latva-Luhtasela nimiseltä tilalta Ilmajoella, sekä Suomen Suoviljelysyhdistyksen Etelä-Pohjanmaan koeasemalta sen johtajalta, maisteri EINO SVINHUFVUDILTA.

Laiduntarkkailuun kuuluvista punnituksista ja muistiinpanoista on Laalahden tilalla ja Länsi-Suomen Karjanjalostusyhdistyksen tiloilla lähinnä huolehtinut maatalousteknikko P. LEHTISALO, Pohjois-Suomen Laidun- ja Nurmiviljelysyhdistyksen alueella olevilla tiloilla neiti HERTTA BRAX sekä Tusbyborgin ja Nikaran tiloilla neiti TOINI TIKKANEN.

Kaikki laskelmat on tarkistanut laidunkokeiden assistentti P. LEHTISALO.

Tilat on seuraavassa selostettu asemansa mukaisessa järjestyksessä, alkaen etelästä.

Tusbyborgin tila.

Seiteleen rantalaitumista vioittui talvella 1925 osa, johtuen siitä, että sateisena syksynä v. 1925 vesi nousi laitumille ja jäätyi sinne Tuusulan järvestä johtavan joen ollessa tukossa. Heinäkasvillisuus kuoli kokonaan näiltä tulvan alle jääneiltä alueilta. Keväällä 1926 erotettiin vioittuneet osat laitumesta, äestettiin ja kylvettiin laidunheinäsiemenellä käyttämällä kauraa suojaviljana. Syyskesällä laidunnettiin suojaviljalla kylvetyt alueet varovaisesti. Tätä alaa ei ole otettu huomioon laitumien vuoden 1926 tuotantoa laskettaessa.[1]) Vuodesta 1924 alkaen tarkkailun alaisena olevasta laidunmaasta (9.52 ha) jäi ainoastaan 3.60 ha v. 1926 vioittumatta. Lohkoista A I ja A II vioittui yllämainitun tulvan johdosta n. puolet, lohkosta A III n. kolmas osa ja sen lisäksi lohko A IV kokonaisuudessaan.

Jonkunverran nuoremmat laidunlohkot A V—A VII (5.86 ha) sijaitsevat ylempänä kuin edelliset lohkot. Näiden lohkojen tuotantoon on kuitenkin v. 1926 vaikuttanut haitallisesti se seikka, että niiden alapäässä sijaitseva viemäri, jota olisi pitänyt perata v. 1925, perattiin vasta seuraavana vuonna. Keväällä 1926 otettiin näiden lisäksi käytäntöön kaksi uutta lohkoa, A VIII (Etu-) ja A IX (Taka-Rantalohko), kumpikin 3.0 ha. Jälkimäistä lohkoa syötettiin vasta syksyllä syystä, että siltä niitettiin heinä.

Kaikki Seiteleen laidunlohkot saivat keväällä 1926 ylläpitolannoituksena 300 kg thomaskuonaa ja 300 kg 20 %:n kalisuolaa ha kohti. Ensimmäisen syötön jälkeen saivat lohkot n. 50 kg norjansalpietaria ha kohti.

Taulukosta IV näkyy Seiteleen viljeltyjen laitumien tuotanto v. 1926. Taulukkoon on myöskin otettu vastaavat numerot vuosilta 1924 ja 1925. Koska eläimet v. 1926 punnittiin kolme kertaa laidunkauden aikana (1:o 8—10 päivää laitumelle laskemisen jälkeen, 2:o varsinaisen laidunkäynnin päätyttyä, jonka jälkeen syksyllä kynnettävien niittonurmien odelma syötettiin, ja 3:o navettaan otet-

[1]) Laidunrehuyksikön tuotantokustannuslaskelmassa ei tulvan aiheuttamaa vahinkoa ole otettu huomioon, vaan on se siirretty tilan yleisiin kustannuksiin.

taessa), voidaan tuotanto laskea erikseen kahdelta jaksolta, joista edellinen, 57 vuorokautta käsittävä, ulottuu toukokuun 29 p:stä heinäkuun 24 päivään ja jälkimäinen, käsittävä 53 vuorokautta, viimeksimainitusta päivästä syyskuun 15 p:ään. Näiden kahden jakson tuotantoa vertailtaessa, huomaa että jälkimäisellä jaksolla on saatu ainoastaan n. kolmas osa laitumien edellisellä jaksolla antamasta tuotannosta. Tämä seikka riippunee osaksi siitä, että heinä kesän alkupuoliskolla kasvaa huomattavasti nopeammin kuin syksymmällä, osaksi siitä, että se silloin sisältää runsaammin ravintoaineita, varsinkin sulavaa valkuaista.

Vanhempien laidunnurmien, 3.60 ha, tuotanto teki v. 1926 keskim. 2880.6 rehuyksikköä hehtaaria kohti, josta kesän alkupuolis-

Taulukko IV. Seiteleen laitumien

Laidunlohkon nimi ja N:o	Laidunlohkon pinta-ala	Laidunkausi	Laidunpäiviä ha:lle: Nautakarja: Lehmiä	Laidunpäiviä ha:lle: Nautakarja: Hiehoja	Laidunpäiviä ha:lle: Hevoset: Työhevosia	Eläintuotanto ha:lta: Maitoa kg	Eläintuotanto ha:lta: Keskirasva %	Eläintuotanto ha:lta: Voirasvaa kg	Eläintuotanto ha:lta: Painonlisäystä kg
Ylempi Takalohko A I	1.30	19/6—26/7	273.8	—	25.4	2 829.2	3.65	103.4	164.3
Alempi » A II	1.30	23/6—21/7	173.1			1 814.6	3.66	66.5	103.8
Ylempi latolohko A III ...	1.00	29/5—11/7	268.0	—	—	2 951.0	3.89	114.9	160.8
Keskiarvo	3.60	29/5—26/7	235.8	—	9.2	2 496.7	3.73	93.3	141.5
Ylempi Takalohko A I	—	20/8—7/9	120.0	—	—	1 206.2	3.9	47.5	—
Alempi » A II	—	11/8—11/9	190.8	—	—	1 811.5	3.9	70.6	—
Ylempi Latolohko A III ...	—	30/7—19/8	148.0	—	—	1 470.0	3.75	55.1	—
Keskiarvo	—	30/7—11/9	153.3	—	—	1 503.0	3.78	57 9	—
Koko laidunkausi A I—III	*3.60*	29/5—11/9	*389.1*	—	*9.2*	*3 999.7*	*3.7*	*151.2*	*141.5*
Taka-Juottolohko A V	1.86	2/6—3/7	123.1	—	—	1 270.4	3.68	46.7	73.9
Etu- » A VI	2.00	4/6—14/7	158.5	—	—	1 711.5	3.68	63.0	95.1
Vuorelan lohko A VII ...	2.00	7/6—15/7	159.5	—	—	1 640.0	3.66	60.1	95.7
A VIII ..	3.00	10/6—22/7	118.7	—	—	1 300.7	3.68	47.9	71.2
A IX	3.00	23/7—24/7	24.7	—	—	258.0	3.60	9.3	14.8
Keskiarvo	11.86	2/6—24/7	109.2	—	—	1 158.7	3.67	42.5	65.5
Taka-Juottolohko A V	—	22/8—26/9	131.7	37.6	—	826.3	3.90	32.2	—
Etu- » A VI	—	27/7—4/9	99.0	—	—	966.5	3.78	36.5	—
Vuorelan lohko A VII ...	—	29/7—30/9	80.5	—	33.5	775.5	3.82	29.7	—
A VIII ..	—	1/8—6/10	124.3	36.7	—	885.3	3.90	34.3	—
A IX ...	—	25/7 11/10	88.7	16.7		893.3	3.82	34.1	—
Keskiarvo	—	25/7—11/10	104.8	19.4	5.6	881.7	3.84	33.5	—
Koko laidunkausi A V—IX	*11.89*	2/6—11/10	*214.0*	*19.4*	*5.6*	*2 040.4*	*3.74*	*76.0*	*65.5*
Koko laidunnettu alue A I—IX	*15.45*	29/5—11/10	*254.8*	*14.9*	*6.5*	*2 490.2*	*3.75*	*93.4*	*83.1*

[1]) Soijaa, leseitä, vihantarehua.

kolla 2168.0 r. y. ja sen loppupuoliskolla 711.9 r. y. ha kohti (v. 1924 saatiin 2525.3 r. y. ja v. 1925 2323.3 r. y. ha kohti 9.52 hehtaarilta). Eläintuotanto teki ha kohti 4000 kg maitoa (3.78 % rasvaa) ja 141.5 kg painonlisäystä (v. 1924: 1930 kg maitoa ja 230 kg painonlisäystä sekä v. 1925: 3555 kg maitoa ja 91.4 kg painonlisäystä, kaikki ha kohti). — Nuoremmat laidunnurmet, 11.86 ha, ovat v. 1926 antaneet 1781.3 r. y. ha kohti, josta 1260.9 r. y. laidunkauden alku- ja 520.5 r. y. sen loppupuoliskolla (v. 1925 saatiin 6.0 ha:lta ha kohti 2310 r. y.). Eläintuotanto teki 2040 kg maitoa (3.74 % rasvaa) ja 65.5 kg painonlisäystä ha kohti (v. 1925, 1 040 kg maitoa ja 190.0 kg painonlisäystä ha kohti). Huomioonotettava on silloin, että lohkolta A IX korjattiin v. 1926 8 400 kg heiniä. Kokonaispinta-ala,

tuotanto ha kohti Tusbyborgissa v. 1926.

Lehmää kohti päivässä			Lisärehua annettu ha:lle				Rehuyksiköitä				
Maitoa kaikkiaan kg	Lisärehua r. y.[1]	Maitoa laidunrehusta kg	Soijaa kg	Leseitä kg	Vihantarehua kg	Odelmaa kg	Lisärehun aiheuttama vähennys ha:lle	Kalkkiaan rehuyksiköitä	Ha kohti v. 1926	Ha kohti v. 1925	Ha kohti v. 1924
10.3	—	10.3	—	—	—	—	—	3,370.46	2,592.66	—	—
10.5	—	10.5	—	—	—	—	—	1,975.40	1,519.54	—	—
11.0	—	11.0	—	—	—	—	—	2,461.35	2,461.35	—	—
10.6	—	10.6	—		—	–	—	—	2 168.00	—	–
10.2	1.25	6.8	76.9	76.9	—	698.5	249.30	738.52	568.09	—	—
9.5	1.28	6.0	115.4	115.4	192.3	1 320.0	432.23	1 065.85	819.88	—	—
9.9	1.50	5.7	110.0	90.0	250.0	—	222.20	758.40	758.40	—	—
9.8	1.33	6.1	100.0	94.4	138.9	728.9	307.83	—	711.88	—	—
10.3	*0.52*	*8.9*	*100.0*	*94.4*	*138.9*	*728.9*	*307.83*	*10 369.98*	*2 880.55*	*2 323.30*	*2 525.3*
10.3	—	10.3	—	—	—	—	—	2 020.87	1 086.49	—	—
10.8	—	10.8	—	—	—	—	—	2 852.15	1 426.08	—	—
10.3	—	10.3	—	—	—	—	—	2 810.89	1 405.45	—	—
11.0	—	11.0	—	—	—	—	—	3 223.88	1 074.63	—	—
10.5	1.39	6.5	13.3	13.3	83.3	—	34.23	4 046.34	1 348.78	—	—
10.6	0.08	10.4	3.4	3.4	21.1	—	8.66	—	1 260.89	—	—
6.3	0.79	4.2	53.8	53.8	—	1 587.1	330.16	855.84	460.13	—	—
9.8	1.24	6.4	67.5	57.5	—	252.0	158.90	981.98	490.90	—	—
9.6	1.22	6.2	52.5	47.5	—	252.0	134.00	1 317.51	658.76	—	—
7.1	1.08	4.2	61.7	58.3	166.7	816.0	250.40	1 611.27	537.09	—	—
10.1	1.26	6.6	53.3	53.3	83.3	336.0	160.03	1 406.00	468.67	-	-
8.4	1.11	5.3	57.8	54.4	63.2	625.3	204.97	-	520.46	—	—
9.5	*0.58*	*7.9*	*61.1*	*57.6*	*84.3*	*625.3*	*213.63*	*21 126.73*	*1 781.34*	*2 310.19*	—
9.8	*0.57*	*8.2*	—	—	—	—	*235.57*	*31 496.71*	*2 037.30*	*2 318.28*	—

joka v. 1926 nousi 15.46 ha:iin, antoi ha kohti keskim. 2 037.3 r. y. (v. 1925: 15.52 ha — kuitenkaan ei aivan samat lohkot — 2,318.3 r. y. ha:lta). Eläintuotanto oli v. 1926 2 490 kg maitoa (3.75 % rasvaa) ja 83.1 kg painonlisäystä ha kohti (v. 1925 2 583 kg maitoa (3.6 % rasvaa) ja 130 kg painonlisäystä ha kohti). Hevosia ei ole punnittu, jonka vuoksi niiden mahdollinen painonlisäys ei sisälly ylläoleviin lukuihin.

Lypsylehmien painonlisäys oli laidunkauden alkupuoliskolla keskim. eläintä kohti kaikkiaan 30.0 kg, tai vuorokautta kohti 600 grammaa; syyskesällä olivat vastaavat luvut 1.3 kg ja 24 gr. Lehmien keskipaino oli kesän alkupuolella 422.5 kg ja sen loppupuolella 427.2 kg. Hiehot olivat ainoastaan muutamia päiviä syksyllä näillä laitumilla. Niiden keskipaino oli silloin 240.0 kg eläintä kohti.

Korkealypsyiset lehmät ovat syksypuolella saaneet jonkunverran lisärehua soijarouheen, leseiden ja vihantarehun muodossa samojen perusteiden mukaan kuin edellisinä vuosina.

Tarkkailun alaisena olleen laidunalan (15.46 ha) ylläpitokustannukset v. 1926 selviävät seuraavasta yhdistelmästä:

	Kaikkiaan Smk.	Ha kohti Smk.
Väkilannoitteet:		
Thomaskuonaa, ha kohti 300 kg à Smk. —: 62	2 875: 56	186: —
Kalisuolaa, 20 %, ha kohti 300 kg à Smk. —: 58	2 690: 04	174: —
Norjansalpietaria, ha kohti n. 52 kg à Smk. 2: 35	1 880: —	121: 60
Yht. Smk.	7 445: 60	481: 60
Työkustannukset:		
Lannan levityskust., aitojen kunnossapito y. m.	1 170: 50	75: 71
Yht. ylläpitokust. Smk.	8 616: 10	557: 31
R. y. kohti Smk.	—: 27	

Vuotuinen peruskustannus ha kohti on Smk. 478: 65 (vrt. aikais. laiduntark. kosk. selostuksia) ja kokonaiskustannus v. 1926 siis Smk. 1 035: 97. Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset nousevat näin ollen vanhemmilla laidunnurmilla Smk:aan —: 36 ja nuoremmilla Smk:aan —: 58 eli keskim. koko alueella Smk:aan —: 51, yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Mustialan Emätila.

Mustialassa on laiduntalous aikaisemmin ollut siten järjestetty, että nuori karja sekä ehtyneet lehmät ovat käyneet hakamailla, alle 12—15 kg päivässä lypsävät lehmät viimeisen vuoden niitto(heinä-)nurmilla. Yli 12—15 kg lypsävät lehmät on ruokittu navetassa ja laskettu yöksi pieneen hakaan jalottelemaan. Laitumeksi luovutettiin joka vuosi pellosta n. 25 hehtaaria, nimittäin kolme peltolohkoa, jotka usein sijaitsivat kaukana toisistaan. Karja paimennettiin päivällä nurmilohkoilla ja ajettiin tavallisesti yöksi pieniin haka-aitauksiin. Lehmiä täytyi näin ollen kuljettaa melko paljon.

Keväällä 1926 suunniteltiin laiduntalouden järjestämistä uudenaikaiselle kannalle. Silloin kääntyi huomio ensinnä luonnonhakamaihin sekä näiden parantamismahdollisuuksiin. Kaikki hakamaat tarkastettiin ja todettiin, että Mustialassa on koko karjan laiduntamista varten riittävästi parannettavia hakamaita. Näiden luonnonlaitumien viljeleminen tulisi kuitenkin vaatimaan useita vuosia. Tämän johdosta päätettiin toistaiseksi turvautua peltolaitumiin. Mutta jotta laitumeksi luovutetut pellot voitaisiin oikealla tavalla hyväksikäyttää, yhdistettiin kaksi peltolaidunlohkoa yhdeksi kappaleeksi, ottamalla osaksi nuorempiakin heinänurmia laitumeksi. Tällaisen toimenpiteen avulla saatiin aikaan, 1:o että laidun voitiin aidata ja jakaa useaan laidunlohkoon, jotka vuoronperään syötettiin, sekä 2:o että laitumena voitiin pitää sama maa useita vuosia, jonka kautta tiheän runsastuottoisen laidunnurmen muodostuminen kävi mahdolliseksi.

Peltolaitumeksi valittiin C peltoviljelyskierrosta tilalta n. 1 km:n päässä sijaitseva 22.217 ha:n laajuinen alue, josta 10.425 ha olivat 4:nen vuoden, 11.792 ha 3:nen vuoden niittonurmea. Alue on avo-ojissa olevaa savimultamaata, sarat 10 m leveitä, ojasyvyys 45—50 cm. Suojaviljana on käytetty ruista, johon on kylvetty 22 kg timoteiheinän ja 8 kg puna-apilan siementä hehtaaria kohti. Vuosittain on keväällä pintalannoituksena käytetty 200 kg superfosfatia ja 100 kg 40 %:istä kalisuolaa hehtaaria kohti.

Laidunalue aidattiin keväällä 1926 seuraavaan 6:teen lohkoon:

I	3.785	ha, 4:nen vuoden niittonurmi
II	4.020	», 2.030 ha 4:nen, 1.990 ha 3:nnen vuoden nurmea
III	3.043	», 3:nen vuoden niittonurmi
IV	3.589	», » » »
V	3.852	», 3.170 ha 3:nen vuoden, 0.682 4:nen v:den nurmea
VI	3.928	», 4:nen vuoden niittonurmi
Yht.	22.217	ha, 3:nen ja 4:nen vuoden niittonurmea.



Piikkilanka-aidan tekoa Mustialassa. Kuv. 1 ja 2.
Barbed wire fencing on Mustiala. Fig. 1, 2.

Kuva 1. Alempi lanka kiristetään.
Fig 1. The lower wire is being tightened.

Vallitsevina kasveina olivat toukokuun loppupuolella. (18/5 26) lohkoilla I ja II timoteiheinä *(Phleum pratense)* ja puna-apila *(Trifolium pratense)*. Sen lisäksi esiintyivät seuraavat lajit: siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*, nurmilauha *(Aira caespitosa)*. arohumala *(Prunella vulgaris)*, päivänkakkara *(Chrysanthemum leucanthemum)*, suikero- ja niittyleinikkö *(Ranunculus repens ja acer)*, joku niittysuolaheinä *(Rumex acetosa)* ja nurmipuntarpää *(Alopecurus pratensis)*. Muilla lohkoilla esiintyivät samat kasvit, mutta timoteiheinää ja puna-apilaa ei ollut enää niin runsaasti. Sitävastoin voikukka *(Taraxacum officinale)* esiintyi paikoin runsaasti ja sen lisäksi jonkunverran rölli *(Agrostis)* -lajeja, valkoapilaa *(Trifolium repens)* ja valkovuokkoa *(Anemone nemorosa)*. Syksyllä, elokuun 25 p:nä, oli havaittavissa, että valkoapila oli huomattavasti levinnyt. Silmiin pistivät silloin, paitsi edellisessä mainitut kasvit, seuraavat lajit: syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*, alsikeapila *(Trifolium hybridum)*, Ojakärsämö *(Achillea ptarmica)*, harakankello *(Campanula patula)*, piharatamo *(Plantago major)* y. m.

Toukokuun 15 p:nä annettiin lohkoille I ja II seuraava lannoitus: 200 kg superfosfatia, 100 kg 40 %:n kalisuolaa ja 50 kg ammoniumsulfatia ha kohti; muille lohkoille annettiin 25—27 p:nä sama fosfori- ja kalilannoitus. Kesän kuluessa saivat kaikki lohkot sitäpaitsi 100 kg saksansalpietaria ha kohti kahdessa osassa, 50 kg ha:lle kummallakin kerralla.

Mustialan laidunkierron aitaamista varten valmistettiin n. 3 400 metriä piikkilanka-aitaa, jonka muodosti kaksi piikkilankaa ja näiden välillä oleva riuku tai lauta. Pylväät n. 1 150 kpl., pystytettiin 3 m:n välimatkoille. Ne tehtiin 2 m pitkiä, 200 kpl. valmistettiin hiilipuiden latvoista, keskim. vahvuus n. 10 cm, 300 kpl. heinänseipäiksi karsituista kuusipuista, keskim. vahvuus 8 cm, ja loput, n. 650 kpl., pystyistä kuusista, keskim. vahvuus 7—8 cm. Pylväät upotettiin n. 60 cm:n syvyyteen rautakangen ja moukarin avulla. Samalla ajettiin aitaan tarvittavat välirimat, johon tarkoitukseen käytettiin saharimoja ja hylkylautoja. Rimat tai laudat naulattiin pylvääseen 80 cm:n korkeudelle maasta, rima 4:n tuuman, hylkylauta 3:n tuuman prässinaulalla. Aitaan käytettiin neljäpiikkistä piikkilankaa, piikkiryhmät (4 piikkiä ryhmässä) 13 cm:n päässä toisistaan. Piikkilangan vedon suoritti kaksi miestä ryhmässään. Toinen pari, joka veti alalangan (kuva 1), kulki edellä, ylälankaa kiinnittävä pari jälempänä. Piikkilanka kiristettiin tiukalle erityisellä raudoitetulla koivupuusta tehdyllä kiristäjällä (kuva 2).

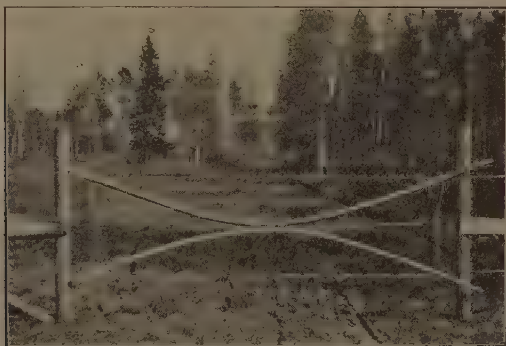


Kuva 2. Ylempi lanka kiristetään.
Fig. 2. The upper wire is being tightened.

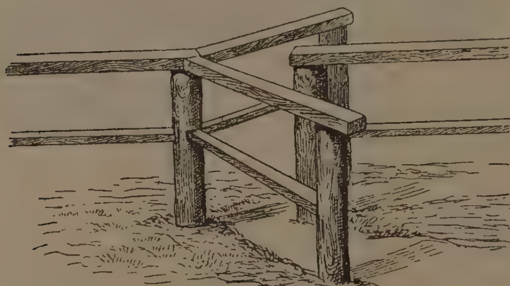
Porttimallina käytettiin Maatalous-lehdessä esitetty amerikkalaisen farmarin keksintö [1]) (kuva 3). Jännittäjä-puut tehtiin n. kahden tuuman läpimittaisista kuusista. Kaaressa olevien puiden sisäpuoli hieman veistettiin ja puut naulattiin yhteen neljällä neljän tuuman prässinaulalla. Portin saranoiksi käytettiin 8 mm:n raudasta tehtyjä koukkupäisiä määrlyjä, jotka kiinnitettiin jännittäjäpuiden saranapuolen päihin pienillä määrlyillä. Jännittäjäpuun päähän muo-

[1]) Maatalous 1926. N:o 5. S. 147. (Portti on osoittautunut jonkunverran liian heikoksi).

dostunut saranan silmukka kiinnitettiin pylvääseen 7—8 mm:n rautalangasta tehdyillä 4 ½ tuuman määrlyillä. Portin aukenevan puolen pylvääseen lyötiin 7—8 mm:n raudasta tehty 5 tuuman koukku



Kuva 3. Amerikkalainen kevyt laidunportti.
Fig. 3. A light American gate for pasture use.



Kuva 4. Portti ihmisten läpikulkua varten laitumella.[1])
Fig. 4. A gate for the employces on the pasture.

kannattamaan ylemmän jännittäjäpuun päätä. Alempi jännittäjäpuu tehtiin, kuten kuvasta näkyy, saman pylvään ohi ulottuvaksi, mikä ei ole asian laita amerikkalaisessa mallissa. Portti kävi täten jonkunverran tukevammaksi. Portin aukioloasennon paikkaan pystytettiin myöskin koukulla varustettu pylväs kannattamaan porttia tämän auki ollessa ja varsinkin talven aikana, jolloin portti pidetään auki. Mainittu portti on halpa, nopeasti tehty, helppo käsitellä ja muuten kaikin puolin tarkoitustaan vastaava. Ihmisten pääsyä varten laitumelle tehtiin rimoista *»kulmaportti»*, jonka teko käy

---

[1]) O. Ehlers'in mukaan (Anlage, Pflege und Nutzung der Weiden. Berlin 1922. S. 22).

selville kuvasta 4. Tällaisia kulmaportteja olisi aina käytettävä missä on piikkilanka-aitaa, koska muussa tapauksessa aita helposti tulee rikotuksi useista paikoista.



Juottopaikan teko Mustialan laitumella. Kuv. 5—8.
A watering place on pasture-land of Mustiala. Fig. 5—8.
Kuva 5. Juottopaikkaa aletaan kaivaa.
Fig. 5. Making the watering-place.



Kuva 6. Juottopaikka työn alla.
Fig. 6. The watering-place is in course of construction.

Kaikille lohkoille järjestettiin juottopaikat seuraavasti: Laidunalueella on kaksi savihautaa, joissa vesi kuivanakin kesänä riittää läpi kesän. Molemmat savihaudat jaettiin piikkilangan avulla kahtia, joten saatiin juottopaikat neljälle lohkolle. Laidunalueen läpi kulkevan viemärin yläpäähän, jonka takana on kostea luonnon-

niitty. rakennettiin pato (kuvat 5—8) ja padon yläpuolelle kaivettiin hauta, josta kahtia jakamalla saatiin juomapaikat kahdelle jälellä olevalle laidunlohkolle.



Kuva 7. Pato.
Fig. 7. The dam.



Kuva 8. Valmis juottopaikka.
Fig. 8. The ready-made watering-place.

Jokaisella laidunlohkolla on oma suojametsikkönsä, jossa eläimet saavat varjoa auringolta sekä suojaa tuulesta ja rankkasateilta.

Laitumien syöttö tapahtui seuraavaan tapaan. Kesäkuun 1 p:nä laskettiin lohkolle I 30 vähälypsyistä ayrshirelehmää ja lohkolle II 30 korkealypsyistä ayrshirelehmää. Silloin oli heinä kuitenkin jo päässyt kasvamaan liian pitkäksi (timoteiheinä oli 15—20 cm pitkää, alopekuuri tähkällä ja voikukka kukalla). Alkukesän

nopeaa laidunnurmen kasvun hyväksikäyttöä varten laskettiin sitäpaitsi 3 p:nä samaa kuuta lohkolle I 10 vähälypsyistä ja lohkolle II 10 korkealypsyistä maatiaislehmää, L. S. K. rotua. Lisäksi laidunnettiin lohkolla I 5/6 illasta 7/6 aamuun 35 työhevosta, sen jälkeen kun lehmät oli siirretty seuraavalle lohkolle, mikä tapahtui 4 vuorokauden jälkeen. Kolmas lohko syötettiin nyt 3 vuorokautta korkealypsyisillä lehmillä, vähälypsyisten ollessa yhtä kauvan lohkolla II. Siten jatkettiin syöttöä, kunnes kaikki lohkot oli syötetty, jolloin alettiin uudelleen. Kesän kuivuuden takia ja nurmen huonon jälkikasvun vuoksi (nurmi ei ollut vielä »laiduntyyppinen»), oli karjamäärää kuitenkin jo heinäkuun 8 p:nä pienennettävä. Elokuun 15 p:nä otettiin korkealypsyiset lehmät navettaan ja elokuun 24 p:nä laskettiin näille laitumille 32 ehtynyttä lehmää sekä syyskuun 15 p:nä sen lisäksi 124 kpl. vähälypsyistä lehmää, jotka syyskuun 20 p:nä otettiin navettaan. Näitä syksyllä laidunnettuja lehmiä ei punnittu, jonka vuoksi niille ei ole laskettu mitään painonlisäystä.

Mustialan peltolaitumien tuotanto oli v. 1926 ha kohti 1 763.3 r. y. Maitoa saatiin ha kohti 2 211.3 kg (rasva 4.4 %) eli 98.29 kg voirasvaa sekä 31.28 kg painonlisäystä. Lehmän laidunpäiviä oli ha kohti 257.6 ja hevosen 4.4.

Lehmät on ryhmitetty rodun mukaan kahteen ja kumpikin näistä poikima-ajan mukaan kolmeen ryhmään. Eri ryhmien painonlisäys, keskipaino sekä niiden laidunkauden aikana lehmää kohti käyttämä rehuyksikkömäärä näkyy taulukosta V. Maatiaislehmien huono painonlisäys, johtuu etupäässä siitä, että näistä lehmistä suurin osa otettiin navettaan heinäk. 8 p:nä, jolloin ylimalkaan lehmien painot olivat alhaiset.

Taulukko V. Eri lehmäryhmien laidunkauden aikana käyttämä rehuyksikkömäärä Mustialassa v. 1926.

Poikima-aika	Eläin rotu	Kpl.	Laidunkausi keskim. vrk.	Keskipaino kg	Painonlisäys vrk. kohti kg	Rehuyksiköitä päivässä			
						Elatus	Painonlisäys	Maidon tuotanto	Yhteensä
Marras—helmik. ...	A. y.	35	69.5	406.8	0.183	2.91	0.64	4.44	7.99
» » ...	L. S. K.	13	55.6	313.9	0.054	2.51	0.19	4.04	6.74
Maalis—kesäk.	A. y.	16	76.0	386.0	0.183	2.76	0.64	5.60	9.00
» »	L. S. K.	4	76.0	348.2	0.049	2.65	0.17	5.51	8.33
Heinä—lokak.	A. y.	7	65.1	406.0	0.237	4.06	0.83	2.60	7.49
» »	L. S. K.	3	38.0	335.0	0.175[1]	3.35	0.61[1]	2.36	5.10

[1]) Painonvähennystä.

Taulukosta VI näkyy, että laidunrehuyksikön tuotantokustannukset v. 1926 nousivat Mustialan peltolaitumilla 51 penniin (yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta). Aitauskustannukset tekivät Smk. 255: 24, juottopaikkojen teko Smk. 4: 86 ha kohti. Jos peltohehtaarin arvo tekee Smk. 4 000: — ja suojametsähehtaarin Smk. 1 000: — nousevat siis laitumen perustamiskustannukset kaikkiaan Smk:aan 4 440: 10 ha kohti. Vuoden 1926 ylläpitokustannukset tekivät yhteensä Smk. 540: 46 ja 8 % korko peruskustannuksille 355: 21 ha kohti.

Mustialan laidunkierron kuntoonpanoa valvoi lähinnä agr. yliopp. E. Toivanen.

Taulukko VI. Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset Mustialan peltolaidunkierrolla v. 1926.

Pinta-ala 22.22 ha, sato kaikkiaan 39,085.88 r. y.

		Yht. Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. kohti Smk.
Kuntoonpanokustannukset:				
Aitauskustannukset:				
650 kg piikkilankaa, à 4/30	2 795: —			
2 700 kpl. määrlyjä, à —/07	189: —			
1 laatikko 4 tuuman prässinauloja	140: —			
1/2 » 3 » »	70: —			
Lankanauloja	50: —			
Aitatolppia 4 syltä à 90/—	360: —			
Rimoja 2.5 syltä à 75/—	200: —			
57.5 miestyöpäivää à 27/—	1 552: 50			
10.5 hevos » à 30/—	315: —	5 671: 50	255: 24	
Juottopaikan valmistus 4 m päivää à 27/—		108: —	4: 86	
Yht. Smk		5 779: 50	260: 10	
Maan arvo (22.22 ha à 4 000: — ja 4 ha suojametsää à 1 000: —)		92 880: —	4 180: —	
Yht. perustamiskust. Smk		98 659: 50	4 440: 10	
Ylläpitokustannukset:				
4 400 kg 18.5 % superfosfatia à —/71	3 124: —			
2 200 » 40 % kalisuolaa à 1/12	2 464: —			
325 » ammon. sulf. à 3/	975: —			
1 900 » saksansalpietaria à 2/30	4 370: —			
Apulantojen levitys { 17 miestyöp. à 17/—	289: —			
Apulantojen levitys { 15 hevos » à 30/—	450: —			
Eläinlantajätteiden levitys	250: —	11 922: —	536: 54	—: 30
Syömättä jääneen heinän niitto		87: —	3: 92	—: 01
Yht. Smk		12 009: —	540: 46	—: 31
8 % perustamiskustannuksille (98 659: 50)		7 892: 76	355: 21	—: 20
Yht. laidunrehun tuot. kust. Smk		19 901: 76	895: 67	—: 51

Kuiseman tila.

Kuiseman tilalla on tarkkailun alaisena v. 1926 ollut laidunmaata yhteensä 11.15 ha, josta 3.45 ha on peltoa (ent. niittonurmea), 3.70 ha rantaniittyä ja n. 4.00 ha raivaamatonta rantahakamaata. Alue on aidattu 5 lohkoon, jotka muodostavat yhtenäisen kaistaleen viljelyksien ja Ilmoilanselkä nimisen järven välillä. Alkukesällä lohkot syötettiin kukin erikseen, paitsi yhtä peltolohkoa, jolta niitettiin heinä, 6 100 kg. Syyskesällä kulkivat eläimet yleensä vapaasti yli koko laidunalueen.

Hakamaa-aluetta on osittain kesän kuluessa raivattu, poistamalla puita, pensaita ja saniaisia. Pelto-osasta on n. 1 ½ ha keväällä 1926 saanut ha kohti n. 200 kg superfosfatia ja n. 75 kg 40 % kalisuolaa.

Valtakasvina peltolaitumilla ovat timotei *(Phleum pratense)*, puna- ja valkoapila *(Trifolium pratense* et *repens)*. Näiden rinnalla esiintyy yleisesti nurmilauha *(Aira caespitosa)*, nurmirölli *(Agrostis vulgaris)* ja niittynurmikka *(Poa pratensis)*. Rantaniityillä esiintyy lauhaa vielä runsaammin.

Lypsy on aina toimitettu navetassa, jolloin lehmille on annettu jonkunverran korsirehua (heinää ja vihantarehua) sekä leseitä, kaurajauhoja, soijarouheita ja maapähkinäkakkuja.

Kuiseman laitumien tuotanto on ha kohti keskim. 1 400.7 r. y. Eläintuotanto oli 1 372.6 kg maitoa (4.2 % rasvaa) ja 65.76 kg painonlisäystä ha kohti. Lisärehua on annettu ha kohti 236.7 r. y. Lehmää kohti on saatu maitoa 6.0 kg ja annettu lisärehua 1.04 r. y. Maitoa on siis saatu 3.3 kg laidunrehusta eläintä kohti päivässä.

Kuiseman korkealypsyisten lehmien (9 kpl.) painonlisäys oli lehmää kohti keskim. 23.0 kg eli 0.213 kg päivässä (keskipaino 341.6 kg). Vähälypsyisten lehmien (15 kpl.) vastaavat luvut olivat 35.3 kg eli 0.327 kg päivässä (keskipaino 312.5 kg) ja ehtyneiden lehmien luvut 29.0 kg eli 0.269 kg päivässä (keskipaino 325 kg).

Seuraavasta yhdistelmästä näkyy laidunrehuyksikön tuotantokustannukset Kuiseman lehmälaitumilla. Rehuyksikkö on tullut maksamaan ainoastaan 17 penniä, yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Aidalle (vanh. aidaksista) on laskettu n. puolet uutisarvosta. Se seikka, että laitumet sijaitsevat pitkin järven rantaa, pienentää huomattavasti aitauskustannuksia.

Rehuyksikön tuotantokustannuslaskelma Kuiseman tilalla lypsylehmien laidunkierrolta (11.15 ha). Rehuyksikkötuotanto 15 617.46 r. y.

Alue käsittää 3.45 ha peltoa (à 4 000: —), 3.70 ha rantaniittyä (à 2 000: —) ja 4 ha raivaamatonta rantahakaa (à 1 000: —).

		Yht. Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. Smk.
Kuntoonpanokustannukset:				
Raivauskustannukset (n. 2 ha)		500: —	250: —	
Aitauskustannukset		2 787: 50	250: —	
Yht. kuntoonpanokust. Smk.		3 287: 50	500: —	
Maan arvo		25 200: —	2 260: 09	
Perustamiskustannukset Smk.		28 487: 50	2 760: 09	
Ylläpitokustannukset:				
300 kg superfosfatia, à —/90	270: —			
100 » 40 % kalisuolaa à 1/32	132: —			
Apulantojen levitys	15: —	417: —	3 740: —	—: 02
8 % summalle 28 487: 50		2 279: —	204: 39	—: 15
Yht. laidunrehun tuotantokust. Smk.		2 696: —	241: 79	—: 17

Innilän tila.

Innilän tilalla on laidun muodostettu 16.44 hehtaarista kiviperäistä, peltojen välillä ja syrjissä sijaitsevaa hakamaata ja 11.08 hehtaarista peltoa, jota on saatu viljelyslohkoja ja sarkojen päitä säännöllistyttämällä ja kivisempiä pellonliepeitä oikomalla. Hakamaa on pääasiallisesti kaikenlaisia ruoholajeja, osaksi lehtimetsää kasvavaa maata. Pellot ovat yleensä vähemmän arvoisia, sangen kivikkoisia, paikoin vedenvaivaamia maita. Laitumet muodostavat yhtäjaksoisen, verrattain lähellä taloa sijaitsevan maakaistaleen, joka on jaettuna, osaksi aidoilla, osaksi laskuojilla kolmeen kiertoon (H, L ja N:kierto). Jokainen kierto on jaettu neljään lohkoon siten, että joka lohkolla on juottopaikka sekä suojametsikkö. Navetta ja talli sijaitsevat H I lohkolla, jolla pääasiallisesti hevoset (ruokatunneilla) ja tilapäisesti sairaat sekä piakkoin poikivat eläimet pidetään.

Maanlaatu on yleensä savimultamaata.

Laidunalueesta on n. 9 ha hakamaata vuosien 1924 ja 1925 aikana raivattu, risut on poltettu ja myöhemmin nousseet vesat niitetty.

Osaksi keväällä 1926, osaksi syksyllä 1925 annettiin eri lohkojen pelto-osille ha kohti seuraava lannoitus:

Lohko	Pinta-ala		Superfosfatia kg	Thomasfosfatia kg	Karjanlantaa kg	Virtsaa kg
	Kaikkiaan	Siitä peltoa				
H II	2.18	1.32	75	—	—	sai
H III	1.85	0.46	217	—	—	—
H IV	1.67	1.06	188	—	10 000	—
L I	3.03	1.62	123	—	—	—
L II	3.00	1.17	170	170	—	—
L III	2.22	0.47	—	—	—	—
L IV	2.18	0.95	157	—	28 400	—
N I	2.50	0.68	147	—	—	—
N II	4.17	2.25	133	—	15 500	—
N III	3.23	0.58	173	—	10 000	—
N IV	1 49	0.52	192	284	—	—
Yhteensä	27.52	11.08	1 550	400	78 000	—
Keskim. peltoha kohti	—	—	140	36	7 000	—



Kuva 9. Orivarsat Innilän L IV lohkolla.
Fig. 9. Stallion colts on Innilä pasture lot L IV.

Eri laidunlohkojen kasvillisuus selviää seuraavasta taulukosta, jossa assistentti P. Lehtisalon elokuulla 1926 tekemien havaintojen mukaan yleisesti esiintyvät kasvit on merkitty y:llä (peittämisaste 3—6) ja harvanlaisesti esiintyvät lajit h:lla (peittämisaste 1—3).

Taulukko VII. Innilän laitumien kasvillisuus elokuulla 1926.
(y = yleisesti, h = harvanlaisesti esiintyvä laji.)

Kasvinlajien nimet	Peltolaidun											Hakamaa										
	H:kierto			L:kierto				N:kierto				H:kierto			L:kierto				N:kierto			
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Siankärsäheinä *(Achillea millef.)*	y	y	y	y	y	y	y	h	h	y		h	h	h		—	h	—	h	h	h	h
Rölli *(Agrostis)*	—	h	h	y	y	h	h	y	y	—	y	h	y	h	h	h	h		h	h	h	h
Nurmilauha *(Aira caespitosa)*	h	—	h	y	y		h	y	y	h	y	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Ahdelauha *(Aira flexnosa)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	h	y	h	h	h	h	h	-	—	—	—
Poimulehti *(Alchemilla vulgaris)*	—	—	—	—	—	—	—	—	h		—	—	h	h	—	—	—	-		h	h	h
Nurmipuntarpää *(Alopecurus pratensis)*	—	—	h	—	h	—	—	y	h	—	h	—	—	—	—	—	—	—	h	h	—	—
Tuoksusimake *(Anthoxanthum odor.)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	h	—	h	—		—	—	h	—	h	h
Koiranruoho *(Dactylis glomerata)*	h	—	y	-		—	y	—	—	—	—	—					—	h	—	—	—	—
Nurminata *(Festuca pratensis)*	h	h	h	—			-			—			—	h	—	—	-	—	—	—	h	h
Matara *(Galium)*	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	h	h	—	—	—	h	h	h		—
Syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*	h	y	y	y	-	h	y	y	y	h	h	-	h	h		—	—	h	—	—	—	—
Tuoksuton saunio *(Matricaria inodora)*	y	y		h	h		—	h	h	-	-	.	.	—		-	—	—	-	—	-	—
Niittynurmikka *(Poa pratensis)*	—	h	y	—		-	y	-	h	—			y	—	—	—	—	h	h	—	h	h
Timoteiheinä *(Phleum pratense)*	y	y	y	h	h	y	y	y	y	y	h	-	—	h	—	—						—
Pukinjuuri *(Pimpinella saxifraga)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	h	h		—			h	h	-	—
Kuolleenkoura *(Pteris aquilina)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	h	h	—	-	—		h	h
Suikeroleinikkö *(Ranunculus repens)*	h	-	y	-		y	y	y		h	h	—	—	—			—	h	—	-	—	—
Kotihierakka *(Rumex domesticus)*	h	—	h				h	—	—	h	h	—	h	-	-	—	—	—	—	-	—	—
Voikukka *(Taraxacum officinale)*	h	h	h	- -			h	—	h	h		—	-	—	—	—	—	h	—	—	—	—
Alsikeapila *(Trifolium hybridum)*	h	-	h	—	-		h	h		—	y	-	—	—	-	—		—	—	—	—	—
Puna-apila *(Trifolium pratense)*	h	y	h		-	h	h	h	h	y	y	.	.			—				—		—
Valkoapila *(Trifolium repens)*	h	h	h	y	y	h	h	h	y	-	y	—	—	—	—	-		h		—	—	—
Mustikka *(Vaccinium myrtillus)*	—	—	—				—		—			h	- -	—	h	h	h	—		—	—	—
Puolukka *(Vaccinium vitis idaea)*	—	—	—	—			- -	—	—			h		-	h	h	—		h	-	-	-
Hiirenvirna *(Vicia cracca)*	h	h	h	y	y		—	h	—	h	-	h	h	h	h	—	—	—	h	—	h	h

Paitsi edellä esitetyssä kasvillisuustaulukossa mainittuja lajeja, esiintyy sekä pelto- että hakalaitumilla vähemmässä määrin myös seuraavia kasveja: piharatamo *(Plantago major)*, pihatatar *(Polygonum viviparum)* ja nurmitädyke *(Veronica chamaedrys)*. Yksin-

omaan peltomaalla samoin: nurmipuntarpää *(Alopecurus prat.)*, ojakärsämö *(Achillea ptarmica)*, peltokattara *(Bromus arvensis)*. harakankello *(Campanula patula)*, nurmihärkki *(Cerastium vulgare)*, koiranputki *(Chaerophyllum silvestre)*, pelto-ohdake *(Cirsium arvense)*, peltokorte *(Equisetum arvense)* ja arohumala *(Prunella vulgaris)*. Yksinomaan hakamaalla on taas tavattavissa nimeksi: polvipuntarpää *(Alopecurus geniculatus)*, ratamosarpio *(Alisma plantago)*, kanerva *(Calluna vulgaris)*, jänönsara *(Carex leporina)*.

Taulukko VIII. Innilän yhdistettyjen pelto- ja

Laidunlohkon nimi	Laidunlohkon n:o	Pinta-ala			Laidunkausi	Laidunpäiviä							
										Nautakar-			
		Viljelysmaata	Hakamaata	Yhteensä ha		Kevätkantaneet lehmät	Syyskantaneet lehmät	Talvella kantaneet lehmät	3-vuodella olevat hiehot	Hiehot	1–2 vuotiaat sonnit	Vasikat.	Sonnivasikat
Kollinhaka	N I	0.68	1.82	2.50	15/6—15/8	44.8	89.6	12.8	—	—	—	—	—
Virolanhaka	N II	2.25	1.92	4.17	10/6—24/9	26.9	53.0	0.8	—	—	—	—	—
Mäkelänhaka	N III	0.58	2.65	3.23	2/6—1/9	22.9	43.3	6.1	—	—	—	—	—
Lahtuanhaka	N IV	0.52	0.97	1.49	6/6—24/9	47.0	94.0	13.4	—	—	—	—	—
Hevoshaka + Lehmähaka	L I H II	2.94	2.27	5.21	6/6—8/8	34.0	67.6	53.0	—	—	—	—	—
Raudanpäänhaka + Perähaka	L II L III	1.64	3.58	5.22	3/6—19/9	—	20.9	—	1.9	104.4	—	62.6	—
Riihihaka	H III	0.46	1.39	1.85	2/6—1/9	—	15.1	6.5	—	—	—	—	—
Niemihaka Rantahaka Myllyhaka	L IV H IV	2.01	1.84	3.85	3/6—19/9	—	—	—	—	—	56.6	—	198.2
Keskiarvo	—	11.08	16.44	27.52	—	19.8	44.1	14.2	0.4	19.8	7.9	11.9	27.7

suo-ohdake *(Cirsium palustre)*, piikkiohdake *(Cirsium lanceolatum)*, rentukka *(Caltha palustris)*, ketoneilikka *(Dianthus deltoides)*, aro- ja ahonata *(Festuca rubra* ja *ovina)*, kissankäpälä *(Gnaphalium dioicum)*, arokellukka *(Geum rivale)*, keltano *(Hieracium)*, kuisma *(Hypericum quadr.)*, niittynätkelmä *(Lathyrus pratensis)*, ukonparta *(Nardus stricta)*, mansikka *(Fragaria vesca)*, alvejuuri *(Polystichum)*, suojuuri *(Peucedanum palustre)*, niittyleinikkö *(Ranunculus acer)*, maamuurain *(Rubus chamaemorus)*, arosuolaheinä *(Rumex acetosella)*, mesiangervo *(Spiraea ulmaria)*, kultapiisku *(Solidago virgaurea)*, suopähkämö *(Stachys palustris)*, metsä-apila *(Trifolium silvaticum)* ja nokkonen *(Urtica dioica)*.

Taulukosta VIII näkyy Innilän yhdistettyjen pelto- ja hakamaalaitumien tuotanto ha kohti v. 1926. Laitumet ovat antaneet keskim. ha kohti 1 123.65 r. y. Eläintuotanto teki ha:lta 514.6 kg maitoa (4.8 % rasvaa) ja 85.07 kg painonlisäystä. Maitoa saatiin lehmää kohti päivässä 6.6 kg. Yli 50 % lypsykarjasta on syksyllä poikivia eläimiä, jotka olivat ummessa suurimman osan laitumella olo-ajastaan. Lisärehua ei annettu, paitsi jonkunverran kaurajauhoja pikkuvasikoille lohkolla H III.

hakamaalaitumien tuotanto ha kohti v. 1926.

ha kohti							Eläintuotanto ha:lta						Rehuyksiköitä	
ja	Hevoset				Lampaat									
Pikkuvasikat	Työhevoset	Joutilaat hevoset	Nuoret orivarsat	Varsat	Yli 1 v.	Alle 1 v.	Maitoa kg	Keskirasvaa %	Voirasvaa kg	Painonlisäystä kg	Maitoa lehmää kohti laidunrehusta	Lisärehun aih. vähennys ha:lle	Kaikkiaan	Ha kohti
—	26.8	—	—	0.2	—	—	951.4	5.0	47.67	39.93	6.2	—	3 052.49	1 221.00
—	32.9	—	—	3.6	—	—	593.7	5.1	30.05	26.52	6.8	—	3 689.50	884.77
—	13.0	—	—	1.9	195.0	125.0	478.5	5.2	25.05	19.42	6.6	—	2 534.31	784.62
—	34.9	—	—	2.7	—	—	1 031.4	4.8	50.18	43.01	6.7	—	2 000.40	1 342.26
—	2.7	—	—	—	—	—	1 121.9	4.4	49.38	43.49	7.3	—	5 677.33	1 089.70
—	—	62.6	—	26.1	—	—	—	—	—	139.70	—	—	6 208.60	1 189.39
354.6	17.3	—	—	—	340.5	218.9	205.6	5.2	10.69	190.76	9.5	295.51[1]	2 147.69	1 160.91
—	23.6	—	56.6	3.4	—	—	—	—		180.53	--	—	5 612.64	1 461.63
23.8	15.8	11.9	7.9	6.5	45.8	29.4	514.6	4.8	24.63	85.07	6.6	19.87	—	1 123.65

Taulukosta IX käy selville eri eläinryhmien laidunkauden pituus, keskipaino, keskim. painonlisäys sekä päivittäinen rehunkulutus laitumella v. 1926.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannuksia koskeva laskelma esitetään sivulla 33. Kuntoonpanokustannukset tekevät ha kohti keskim. Smk. 564: 68, maan arvon ollessa keskim. Smk. 2 338: 66 ha kohti. Lannoituskustannukset olivat v. 1926 Smk. 257: 74 ha ja 23 penniä r. y. kohti, muiden ylläpitokustannusten ollessa Smk. 76: 31 ha ja 7 penniä r. y. kohti. Laidunrehuyksikön

[1]) Lohkolla H III annettu kaurajauhoja pikkuvasikoille.



Kuva 10. Nuoret sonnit Innilän H IV lohkolla.
Fig. 10. Young bulls on Innilä pasture lot H IV.

tuotantokustannukset nousivat näin ollen yleisiä kustannuksia ja veroja huomioonottamatta Smk:aan —: 50.

Taulukko IX. Eri eläinryhmien laidunkauden pituus, keskipaino, keskim. painonlisäys ja päivittäinen rehunkulutus laitumella Innilässä v. 1926.

Eläinlaji	Kpl.	Laidunkausi vrk.	Keskipaino kg	Painonlisäys vuorokaudessa kg	Rehuyksiköitä vuorokaudessa				Huomautuksia
					Elatus	Painonlisäys	Maidon tuotanto	Yhteensä	
Lehmät:									
Talvella kantaneet	5	87.2	348.0	0.376	2.78	1.32	4.36	8.46	Maitoa 10.9 kg.
Kevätkantaneet	10	91.4	310.2	0.078	2.48	0.27	4.16	6.91	» 10.4 »
Syyskantaneet	22	90.7	350.0	0.303	3.50	1.06	1.38	5.94	» 3.2 »
1—2 v. hiehot	5	115.0	181.2	0.626	1.65	2.19	—	3.84	
1—2 » sonnit	2	115.0	248.5	0.487	2.25	1.70	—	3.95	
Kolmannella vuodella oleva tiine hieho	1	115.0	250.0	0.583	2.50	2.04	—	4.54	
Vasikat	3	115.0	160.7	0.510	1.46	1.79	—	3.25	
Sonnivasikat	7	115.0	158.6	0.609	1.44	2.13	—	3.57	
Hevoset:									
Työhevoset	8	116.0	512.7	0.167	7.69	0.58	—	8.27	Keskirask. työssä
Nuoret tammat	3	116.0	497.4	0.558	4.48	1.95	—	6.43	
Nuoret orit	2	116.0	424.0	0.500	3.82	1.75	—	5.67	
Varsat alle 1 v.	—	—	—	—	—	—	—	3.00	Arviolta
Pikkuvarsat	—	—	—	—	—	—	—	2.30	»
Lampaat	—	—	—	—	—	—	—	0.60	»
Karitsat	—	—	—	—	—	—	—	0.50	»

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset Innilän tilalla v. 1926.

Kokonaispinta-ala 27.52 ha, josta peltoa 11.08 ha ja 16.44 ha entistä tontti- ja laidunmaata sekä raivattua hakamaata.

Rehuyksikkötuotanto 30 922.96 r. y.

	Yhteensä Smk.	Ha kohti Smk.	R. Y. kohti Smk.
Kuntoonpanokustannukset:			
Raivauskustannukset	900: —	32: 70	
Vesojen niitto	270: —	9: 81	
Mättäiden kuokkiminen	120: —	4: 36	
Aitauskustannukset	14 250: —	517: 81	
Kuntoonpanok. yhteensä	15 540: —	564: 68	
Maan arvo	64 360: —	2 338: 66	
Peruskustannukset Yht. Smk.	79 900: —	2 903: 34	

	Yhteensä Smk.	Ha kohti Smk.	R. Y. kohti Smk.
Ylläpitokustannukset:			
1 550 kg superfosfatia à —/90 kg:ltä ... 1 395: —			
400 » thomaskuonaa à —/70 » ... 280: —			
78 000 » karjanlantaa à —/05 » ... 3 900: —	5 575: —	202: 58	—: 23
Lannoitteiden levitys	1 518: —	55: 16	
Aitojen, ojien ja teiden kunnossapito	2 100: —	76: 31	—: 07
Ylläpitokust. yhteensä	9 193: —	334: 05	—: 30
8 % summalle 79 900: —	6 392: —	232: 27	—: 20
Yht. Smk.	15 585: —	566: 32	—: 50

Vehmaan tila.

Tilan laitumiksi on suunniteltu 4-lohkoinen kierto, jonka pääasiassa tulee muodostamaan peltonurmet, sekä niiden yhteydessä jonkunverran hakamaita. V. 1926 on tarkkailun alaisena ollut ainoastaan kaksi lohkoa, Niemi niminen lohko, 1.55 ha vanhaa heinäpeltoa ja 3.00 ha hakamaata sekä Kurkimoision lohko, 1.00 ha peltoa ja 2.00 ha hakamaata. Edellisen lohkon hakamaa-ala on lehtimetsää, jälkimäisen havumetsää kasvava. Laitumen maanlaatu on yleensä savimultaa. Maata ei ole useaan vuoteen lannoitettu. Laitumien pelto-osalla olivat tärkeimpinä kasveina syksyllä v. 1926 (18/8 1926) rölli *(Agrostis)*, nurmilauha *(Aira caespitosa)*, timoteiheinä *(Phleum)*, valkoapila *(Trifolium repens)*, siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*, suikeroleinikkö *(Ranunculus repens)*, syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*, koiranputki *(Chaerophyllum silvestre)* y. m.

Niemen lohkolla oli laidunkausi 5/6—16/7 ja Kurkimoisiolla 12/6—17/9. Rehuyksikkötuotanto oli edellisellä lohkolla ha kohti 686.8 ja jälkimmäisellä 597.7 r. y. eli keskim. 651.4 r. y. Laitumilta saatiin keskim. ha kohti elatusrehua 9.0 korkealypsyisen, 36.6 vähälypsyisen ja 39.9 ehtyneen lehmän laidunpäivää sekä 9.3 vasikan ja 16.9 hevosen laidunpäivää. Maitoa saatiin ha kohti 425.4 kg (4.5 % rasvaa) ja painonlisäystä 25.7 kg. Lisärehua annettiin korkealypsyisille lehmille soijarouheita yht. 11.1 kg eli 13.09 r. y. ha kohti. Lehmää kohti saatiin 5.0 kg maitoa päivässä, siitä 4.6 kg laidunrehusta.

Laitumella on käynyt yhteensä 22 lehmää, 5 vasikkaa sekä muutamia hevosia. Korkealypsyisten lehmien keskipaino oli 368.6 kg sekä päivittäinen painonlisäys 394 gr. Vastaavat luvut ovat vähälypsyisille lehmille 350.8 kg ja 295 gr sekä ehtyneille lehmille 337.7 kg ja 257 gr. Vasikoita ja hevosia ei ole punnittu. Edellisille on laskettu 2.5 r. y. ja jälkimäisille 8 r. y. eläintä kohti päivässä.

Laskettaessa peltohehtaarin arvoksi Smk. 4 000: — sekä hakamaahehtaarille Smk. 1 000: — ja aitauskustannuksiin Niemilohkolle 600 mk. ja Kurkimoisiolle 1 500: — mk, nousevat l a i d u n r e h u y k s i k ö n t u o t a n t o k u s t a n n u k s e t keskim. 28 penniin yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Kaarilan tila.

Kaarilan tilalla on keväällä 1925 V:nen vuoden heinänurmesta jätetty laitumeksi 8.35 ha. Alue on jaettu 4 lohkoon. Korkealypsyiset lehmät on koko kesän aikana tuotu navettaan lypsettäviksi, jolloin niille myöskin on annettu lisärehua. Vähälypsyiset ja ehtyneet lehmät ovat sen sijaan olleet laitumella yötä päivää. Alalla on käynyt yhteensä 40 lehmää.

M a a n l a a t u on savimultaa. Nurmi on timoteiheinävaltainen *(Phleum pratense)*, jonka lisäksi siinä esiintyy jonkun verran puna-, valko- ja alsikeapilaa *(Trifolium pratense, repens et hybridum)* y. m. kasvilajeja. Se sai vuonna 1925 seuraavan y l l ä p i t o l a n n o i t u k s e n: n. 130 kg superfosfatia (à Smk. 0: 90), n. 105 kg 40 % kalisuolaa (à Smk. 1: 20) ja n. 105 norjansalpietaria (à Smk. 2: 50) ha kohti. Vuonna 1926 annettiin ha kohti superfosfatia, 40 % kalisuolaa ja norjansalpietaria kutakin 100 kg.

Kaarilan laitumet ovat v. 1926 antaneet melko hyvän t u o t a n n o n kesän kuivuudesta huolimatta. Hehtaaria kohti on saatu keskim. 2 432.40 r. y. Laidunpäiviä oli 415.2 lypsävien ja 118.2 ehtyneiden lehmien, maitoa 3 658.9 kg (4 % rasvaa) ja painonlisäystä 192.3 kg ha kohti. L i s ä r e h u n a on annettu leseitä (1.2 kg r. y:kölle), soijarouheita (0.9), kaurajauhoja (1.2), tuoretta heinää (7.0), vihantarehua (10.0), odelmaa (7.0), kuivia heiniä (2.5) ja rukiinolkia (7.0), yhteensä 1 010.92 r. y. ha kohti. Lisärehua on apilanodelmaa lukuunottamatta annettu 1.44 r. y. eläintä kohti päivässä. Maitoa on saatu 6.9 kg eläintä ja päivää kohti, josta 3.0 kg laidunrehusta ja 3.9 kg lisärehusta.

Vähälypsyisten lehmien (24 kpl.) painonlisäys oli 347 gr eläintä kohti päivässä, ehtyneiden lehmien (9 kpl.) vastaavan luvun ollessa 408 gr. Korkealypsyisiä lehmiä (n. 12 kpl.) ei ole punnittu, mutta koska näille on annettu runsaasti lisärehua on niiden painonlisäys arvioitu samaksi kuin vähälypsyisten lehmien. Korkealypsyisten lehmien laidunkausi oli sen lisäksi paljon lyhyempi kuin vähälypsyisten lehmien.

Aitauskustannukset nousivat näillä laitumilla Smk:aan 503: 11 ha kohti. Vuoden 1926 lannoituskustannukset, lannoitteiden levityskustannukset siihen luettuna, nousivat Smk:aan 526:95. Laskettaessa hehtaarille Smk. 4 000: — maan arvoksi sekä 8 % maanarvolle ja kuntoonpanokustannuksille (aitauskustannuksille), tekevät laidunrehuyksikön tuotantokustannukset yleisiä kustann. ja veroja lukuunottamatta v. 1926 Smk. —: 36.

Laalahden tila.

Laalahden viljellyt sikalaitumet (5.42 ha), jotka sijaitsevat viettävällä kuivanlaisella hiekkapitoisella savimultamaalla, kärsivät huomattavasti vuoden 1926 kesän kuivuudesta. Selvimmin oli kuivuuden haitallinen vaikutus todettavissa valkoapilaan *(Trifolium repens)* nähden. Valkoapilas muodosti edellisenä vuonna valtavan osan laidunkasvillisuudesta (60—80 %). Keväisin on valkoapilapeite kuitenkin ollut sangen harvaa, johtuen syksyllä tapahtuneesta kovasta syötöstä ja talvipakkasen vaikutuksesta, mutta kesäkuun kuluessa on apila nopeasti kehittynyt ja lisääntynyt peittäen pian koko maan turkkimaisella peitteellä. Näin ei ollut asian laita vuonna 1926. Ankaran kuivuuden takia ei valkoapila jaksanut ollenkaan lisääntyä, vaan hävisi varsinkin syksypuolella silminnähtävästi kokonaan laitumilta.[1]) Laidunnurmea tarkasti tutkimalla löytyi kuitenkin kaikkialla pieniä, kuihtuneita, surkastuneita apilantaimia, jotka eivät suinkaan kyenneet paljoakaan lisäämään laitumen tuotantoa. Apilan sijasta pääsivät kaikenlaiset muut kasvit valloilleen, kuten leinikkölajit *(Ranunculus)*, siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*, jota eläimet kuitenkin kukattomassa tilassa syövät, ja saunio *(Matricaria)* y. m. Heinälajit, kuten timoteiheinä *(Phleum pratense)*, nurmirölli *(Agrostis vulgaris)* ja eräs aronurmikkalaji *(Poa trivialis)* eivät näyttäneet kärsineen kuivuudesta yhtä pahasti kuin apilat.

Sikalaitumille annettiin vuonna 1926 seuraava ylläpitolannoitus hehtaaria kohti: 221 kg tuhkaa (à Smk. —: 20), 74 kg luujauhoja (à Smk. 1: 12), 74 kg superfosfatia (à Smk. —: 90) ja 74 kg ammoniumsulfatia (à Smk. 3: —).

Laalahden lehmälaitumet (28.27 ha), jotka parhaillaan ovat parannuksen alaisina, käsittävät 3 ha peltoa, 1.5 ha rantaniittyä ja 23.5 ha varsinaista hakamaata, josta n. 15 ha on raivattu. Kalkkia on saanut 13 ha:n ala, 2 000 kg kalkkikivijauhetta ha kohti. Vuoden 1926 kuluessa on raivattu ala suurimmalta osaltaan myös peruslannoitettu. Kolari nimiselle lohkolle (2 ha) annettiin kesäkuussa 350 kg tuhkaa ja 300 kg luujauhoja. Tämä lohko sai samalla myöskin 200 kg superfosfatia ja 50 kg saksan-

[1]) Tähän lienee osaksi myöskin syynä se seikka, että osa laitumista lannoitettiin ammoniumsulfatilla.

salpietaria hehtaarille, joka kuitenkin on laskettu ylläpitolannoitukseksi v. 1926. Risuhaka (2 ha) sai saman peruslannoituksen kuin edellinen lohko ja ylläpitolannoituksena 200 kg superfosfatia hehtaarille. Pikkuhaka (4.28 ha) sai syyskesällä 1926 1 075 kg tuhkaa peruslannoituksena heht. kohti ja C-kierron laitumet (Täntäsenmäki) n. 7:lle hehtaarille 13 500 kg tuhkaa, eli siis n. 2 000 kg hehtaarille.



Kuva 11. Laalahden rantahaka (lannoittamaton).
Antoi v. 1926 1 770 r. y. ha kohti.

Fig. 11. Shore pasturage on Laalahti (unmanured).
Yield in 1926 of 1 770 fodder-units per hectare.

Laalahden laitumien tuotanto näkyy taulukosta X. Sikalaitumien tuotanto teki hehtaaria kohti 1 590.01 rehuyksikköä (v. 1925: 2 385 r. y.). Painonlisäys heht. kohti teki 536.9 kg (v. 1925 377.9 ja sitäpaitsi maitoa 762.6; 4.1 % rasvaa). Sioille on v. 1926 annettu lisärehuna kaurajauhoja, jauhojätteitä (tomujauhoja), leseitä, maissia, lihaa, liimaa, jätevettä (laskia), lantunnaatteja, kuorittua ja täyttämaitoa, apilan ruumenia sekä tuoreita heiniä; vasikoille kaurajauhoja, pellavansiemenkakkuja ja maitoa, kaikkiaan 2 340.7 r. y. heht. kohti (v. 1925: 410.9 r. y.).

Laalahden osaksi raivatut, kalkitut ja peruslannoitetut hakamaalaitumet, 28.27 ha, ovat hehtaaria kohti antaneet keskim. 633.7 r. y. (v. 1925 suunnilleen sama ala: 445 r. y. ha kohti).

E l ä i n t u o t a n t o oli v. 1926 ha kohti 467 kg maitoa (4.2 % rasvaa) ja 51.9 kg painonlisäystä. Lehmää kohti saatiin keskim. 7.4 kg maitoa, 5.0 kg siitä laidunrehusta. L i s ä r e h u a annettiin hehtaaria kohti kaikkiaan 80.7 r.y. ja lehmää kohti päivässä 0.9 r.y. Pikkuhaka ja Tilsari nimisillä lohkoilla on myös laidunnettu lampaita ja sikoja.

H o i t a m a t t o m a t m e t s ä l a i t u m e t, (n. 105 ha), antoivat ha kohti 73.0 r. y. (v. 1925 56.7 r. y.). Eläintuotanto oli 5.6 kg maitoa (4.5 % r.) ja 5.8 kg painonlisäystä ha kohti. Lisärehua annettiin 1.4 r. y. ha kohti. Kaikissa laskelmissa ei hevosten mahdollista painonlisäystä ole otettu huomioon.

Taulukosta XI selviää eri eläinlajien k e s k i p a i n o t, p a i n o n l i s ä y s vuorokautta kohti ja r e h u n k u l u t u s vuorokaudessa laidunkauden aikana.

Sikalaitumien y l l ä p i t o k u s t a n n u k s e t ha kohti v. 1926 olivat seuraavat: tuhka, luujauhot, superfosfati ja ammoniumsulfati Smk. 414: 76; lannoitteiden kylvö Smk. 22: 14, vesojen niitto

Taulukko X. Laalahden

Laidunlohkon nimi	Pinta-ala	Laidunkausi	Laidunpäiviä: Nautakarja: Vasikat	Hiehot	1–2 vuotiset sonnit	Ehtyneet lehmät	Vähä lypsyiset lehmät	Korkealypsyiset lehmät	Lampaat: Karitsat	Lampaat	Pässit
Viljellyt laitumet:											
Kortteenpää + Vehkalahti ..	5.42	1/5—14/10	71.2	24.8	4.8	7.2	—	—	135.7	49.3	15.9
Raivatut hakamaat:											
Pikkuhaka	4.28	3/6—9/9	—	0.5	—	0.9	—	—	402.6	372.9	—
Veräjähaka + Kolari	4.37	28/4—21/5	23.3	73.9	—	28.6	38.9	44.8	—	—	—
Huhtaniitty + Risuhaka	5.49	15/6—10/10	3.6	17.1	—	10.2	33.1	16.4	—	—	—
Tilsari	2.21	15/6—24/8	40.7	—	42.1	—	—	—	172.9	—	159.3
Nikki	1.24	23/6—9/8	—	—	—	6.4	62.1	75.8	—	—	—
Rantahaka	0.68	6/6—28/8	55.9	—	29.4	—	16.2	—	—	—	—
Täntäsenmäki	n. 10.00	22/5—8/6	8.2	24.7	—	—	20.4	35.4	21.6	—	—
Keskiarvo	28.27	—	11.7	23.5	4.0	14	28.1	21.1	74.5	56.5	12.5
Hoitamattomat laitumet:											
Pajahaka	n. 15.0	3/6—5/10	3.2	9.2	—	3.6	6.4	—	—	—	—
Mäntysalo	» 20.0	31/5—16/9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hevoshaka	» 20.0	31/5—17/9	0.2	0.6	—	—	—	—	7.5	5.9	—
Hurman takamaa	» 50.0	17/6—16/9	7.1	16.0	—	1.1	—	—	—	—	—
Keskiarvo	n. 105.0	—	3.9	9.0	—	1.1	0.9	—	1.4	1.1	—

Smk. 13: 84: aitojen ja ojien kunnossapito Smk. 36: 90; yhteensä Smk. 487: 64. 8 % korko kuntoonpanokustannuksille ja maan arvolle teki Smk. 333: 13 ha:lle. Osaksi raivatuilla, kalkituilla ja lannoitetuilla hakamaalaitumilla nousivat vastaavat kustannukset seuraaviin määriin: superfosfati ja saksansalpietari Smk. 33: 96, lannoitteiden levitys Smk. 2: 48; yht. Smk. 36: 44 ha kohti. Kuntoonpanokustannukset viimeksimainituilla laitumilla muuttuivat v. 1926 seuraaviksi:

Raivauskustannukset	Smk.	55: 71	ha kohti
Kalkitus	»	85: 35	» »
Tuhka ja luujauhot	»	197: 38	» »
Lannoitteiden levitys	»	16: 27	» »
Aitauskustannukset	»	281: —	» »
	Smk.	635: 71	ha kohti
Laidunmaan arvo	»	1 367: 88	» »
Yht.	Smk.	2 003: 59	ha kohti

laitumien tuotanto v. 1926.

ha kohti							Eläintuotantoa ha kohti				Lehmää kohti päivässä			Rehuyksiköitä			
Siat					Hevoset												
Isot porsaat	Nuoret siat	Nuoret karjut	Joutilaat emakot	Imettävät emakot	Varsat	Työhevoset	Maitoa kg	Keskirasva %	Voirasvaa kg	Painonlisäystä kg	Maitoa kg	Lisärehua r. y.	Maitoa laidunrehusta kg	Lisärehun aiheuttama vähennys ha:lle	Kaikkiaan laitumelta	Ha kohti 1926	Ha kohti 1925
411.4	605.7	—	715.1	211.3	4.1	4.2	—	-	—	436.9	—	-	—	2 340.7	8 617.88	1 590.01	2 385.60
14.7	22.9	—	19.9	—	—	5.6	—	—	—	81.9	—	—	—	51.6	2 363.38	552.19	681.30
—	—	—	—	—	—	5.3	822.1	4.1	34.0	75.2	7.3	1.1	4.3	212.0	3 737.02	855.11	367.70
—	—	—	—	—	—	—	415.9	4.3	18.0	25.6	7.0	0.5	5.7	28.5	2 230.89	406.36	404.80
24.4	—	5.4	—	—	—	8.1	—	-	—	87.1	—		—	23.8	1 334.71	603.94	
—	—	—	—	—	—	—	1 438.3	4.2	60.0	46.3	10.0	1.0	7.1	138.7	1 142.58	921.44	830.20
—	—	—	—	—	—	175	114.7	4.6	5.3	43.7	7.1	—	7.1	—	1 202.18	1 767.91	
—	—	—	—	—	—	9.1	546.5	4.2	23.2	36.8	7.1	1.0	4.2	75.4	5 903.12	590.31	233.70
4.1	3.5	0.4	3.0	—	—	9.7	467.0	4.2	19.74	51.9	7.4	0.9	5.0	80.7	—	633.67	445.19
—	—	—	—	—	—	0.7	39.3	4.5	1.8	7.5	3.9	0.3	3.2	2.9	1 382.76	92.18	31.80
—	—	—	—	—	11.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 320.00	66.00	58.40
—	—	—	—	—	—	6.9	—	—	—	1.5	—	—	—	5.0	1 211.06	60.55	53.50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.3	—	—	—	—	3 748.68	74.97	64.80
—	—	—	—	—	2.1	1.4	5.6	4.5	0.25	5.8	—	—	—	1.4	—	72.98	56.65

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset tekevät näin ollen v. 1926 sikalaitumilla 52 penniä (v. 1925 26 penniä) ja puolivalmiilla hakalaitumilla 31 penniä (v. 1925 28 penniä) yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta. Lannoituskustannukset tekivät edellisillä laitumilla ha kohti Smk. 436: 90 (v. 1925: 238: 76) ja r. y. kohti 27 p. (v. 1925: 10 p.), jälkimäisillä ha kohti Smk. 36: 44 ja r. y. kohti 6 p. (v. 1925 ei lannoitettu).

Taulukko XI. Eri eläinryhmien päivittäinen rehunkulutus Laalahdessa v. 1926.

Eläinlaji	Keskipaino kg	Painonlisäys vuorokautta kohti kg	Laidunkausi, päiviä	Rehuyksiköitä vuorokaudessa: Elatus	Painonlisäys	Maidontuotanto	Yhteensä	Siitä lisärehua	Muistutuksia
Korkealyps. lehmät	301.4	0.409	71.0	2.41	1.43	4.03	7.87	2.00	Väkirehua
Vähälyps. »	300.5	0.205	88.0	2.40	0.72	2.54	5.66	—	
Ehtyneet »	308.8	0.392	99.0	3.08	1.37	1.44	5.89	—	
1—2 v. hiehot	210.2	0.400	162.7	1.91	1.40	—	3.31	—	
1—2 v. sonnit	246.2	0.710	78.0	2.24	2.49	—	4.73	—	
Vasikat	126.4	0.349	121.2	1.15	1.22	—	2.37	1.50	Maitoa, kaurajauhoja, pellav. siem. jauh.
Imettäv. emakot	140.7	0.734	25.1	1.41	2.57	—	3.98	3.00	Kaurajauhoja
Joutilaat »	128.2	0.093	79.3	1.28	0.33	—	1.61	0.12	
Nuoret siat	70.2	0.191	90.5	0.70	0.67	—	1.37	1.00	
Isot porsaat	33.0	0.338	50.3	0.33	1.18	—	1.51	1.00	Kaurajauhoja
Pässit	45.6	0.084	119.8	0.46	0.30	—	0.76	—	
Lampaat	39.8	0.061	100.0	0.40	0.21	—	0.61	—	
Karitsat	18.9	0.118	109.3	0.19	0.41	—	0.60	—	
Hevoset	—	—	—	—	—	—	8.00	—	
Varsat	—	—	—	—	—	—	6.00	—	

Vähä-kartanon tila.

Laidunmaan kokonaispinta-ala, 0.80 ha:n suojametsikköä lukuunottamatta, on Vähä-kartanossa 4.35 ha, josta peltoa 3.32 ha, rantaniittyä 0.63 ha ja raivattua hakamaata 0.30 ha. Laidun on jaettu 5:teen lohkoon, joilla on käytetty lypsylehmiä ja hevosia. Maanlaatu on yleensä hiekkapitoista savimultaa. Seuraavat kasvi-



Kuva 12. Vähäkartanon rantalaitumet. Tuotanto v. 1926 keskim. 1 630 r. y. ha kohti (peltoa 80 %).
Fig. 12. Shore pasturage on Vähäkartano. Yield in 1926 1 630 fodder-units (arable 80 per cent).

lajit ovat laitumilla tavallisimmat: timoteiheinä *(Phleum pratense)*, puna-, alsike- ja valkoapila *(Trifolium pratense, hybridum et repens)*, nurminata *(Festuca pratensis)*, nurmilauha *(Aira caespitosa)*, siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*, syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*, suikeroleinikkö *(Ranunculus repens)* ja arohumala *(Prunella vulgaris)* y. m. Vuonna 1926 sai laidunmaa seuraavan ylläpitolannoituksen ha kohti: 200 kg superfosfatia ja 100 kg 20 % kalisuolaa, lohko C II sen lisäksi 22 kg saksansalpietaria ha kohti.

Vähä-kartanon tilan laitumien tuotanto oli v. 1926 ha kohti laskettuna keskimäärin 1 632.29 r. y. Laidunpäiviä oli ha kohti keskimäärin 107.4 korkealypsyisen, 82.5 vähälypsyisen ja 6.2 ehtyneen lehmän sekä 62.5 hevosen päivää. Eläintuotanto teki ha kohti 1 942 kg maitoa (4.2 % rasvaa)

ja 43.0 kg painonlisäystä. Maitoa on saatu 9.9 kg lehmää kohti päivässä, siitä 7.0 kg laidunrehusta. Lisärehuna on korkealypsyisille lehmille annettu soijarouheita, vihantarehua ja leseitä, yht. 214.8 r. y. ha kohti ja 1.1 r. y. lehmää kohti päivässä.

Eri eläinlajien painonlisäys laidunkauden aikana oli seuraava: korkealypsyiset lehmät (9 kpl., 110 vrk, keskipaino 307.5 kg) lehmää kohti kaikkiaan 9 kg eli vrk. kohti 0.082 kg, vähälypsyiset lehmät (8 kpl., 110 vrk., keskip. 334.3 kg) lehmää kohti kaikkiaan 17.3 eli 0.157 kg vuorokaudessa, ehtyneet lehmät (3 kpl., 110 vrk., keskip. 323.9 kg) lehmää kohti kaikkiaan 29.0 kg eli 0.264 kg vuorokaudessa, 1—2 vuotiaat hiehot (1 kpl., 110 vrk., keskip. 225 kg) kaikkiaan 46.0 kg eli vuorok. kohti 0.418 kg ja hevoset (5 kpl., 110 vrk., keskip. 483.2 kg) eläintä kohti kaikkiaan 34.4 kg eli 0.313 kg vuorok. kohti.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset on esitetty seuraavassa yhdistelmässä. Mainitut kustannukset tekivät 36 penniä, yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannuslaskelma Vähä-kartanon tilalla Teiskossa v. 1926.

(Koko pinta-ala 4.35 ha. Sato kyseessäolevalta alueelta 7 100.46 r. y.)

		Yhteensä Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. kohti Smk.
Perustamiskustannukset:				
60 hl tuhkaa à 10: —		600: —	137: 93	
Aitauskustannukset (1,400 m.)		2 450: —	563: 22	
Yht. kuntoonpanokustannuksia		3 050: —	701: 15	
Maan arvo (÷ raivauskustannukset)		15 670: —	3 602: 30	
Yhteensä Smk.		18 720: —	4 303: 45	
Ylläpitokustannukset:				
15 kg saksansalpietaria à 2: 40	36: —			
700 « superfosfatia, à —: 90	630: —			
400 » 20 % kalisuolaa, à —: 70	280: —	946: —	217: 47	
Lannoitteiden kylvö		45: —	10: 34	—: 13
Aitojen, ojien y. m. kunnossapito		100: —	22: 90	—: 01
Yht. ylläpitokustannuksia		1 091: —	250: 71	—: 14
8 % summalle 18,720: —		1 497: 60	344: 28	—: 22
Laidunrehun tuotantokust. yht. Smk.		2 588: 60	594: 99	—: 36

Nikaran tila.

Nikarassa l a n n o i t e t t i i n syksyllä 1925 Navettalohko niminen peltolaidun käyttämällä heht. kohti n. 3 000 kg lantavettä (kasvinravintoaineiden arvoon perustuvan arvion mukaan à 5 p.). Lohkoa syötettiin pitkin kesää nautakarjalla. Uutislohko raivattiin kesällä 1926 ja sille levitettiin ha kohti n. 800 kg osaksi sammutettua, osaksi sammuttamatonta kalkkia. Mainittua lohkoa ei vuonna 1926 syötetty ollenkaan. Jälellä olevat kolme lohkoa (A III—A V) saivat syksyllä 1925 ha kohti n. 150 kg superfosfatia (à 67 p.) ja n. 100 kg 20 % kalisuolaa (à 62 p.).

Nikaran laitumien k a s v i l l i s u u d e s s a ei vielä ole havaittavissa suuria muutoksia. Paikoin alkaa kuitenkin valkoapila *(Trifolium repens)*, jota alkujaan oli hyvin vähän, levitä, muodostaen varsinkin kosteammille paikoille ryhmiä. Kuluneen kesän ankara kuivuus on silminnähtävästi vaikuttanut apilan kehitykseen siten, että se on lisääntynyt etupäässä sillä lohkolla (A III), jota pohjavesi tavallisina vuosina jonkunverran vaivaa. Kuivuudesta johtunee myöskin, että mainittu lohko v. 1926 on antanut lähes 2 000 nousevan rehuyksikkötuotannon ha kohti, kun sen sijaan lohko A V, jolta v. 1925 saatiin melkein sama tuotanto kuin lohkolta A III, kuluneena vuonna ei antanut kuin 560 r. y. ha kohti.

Taulukosta XII näkyy Nikaran laitumien t u o t a n t o v. 1926 laskettuna ha kohti. Suolaitumet (5.00 ha) ovat antaneet keskim. 1 154.0 r. y. ha kohti (v. 1925: 1 338.6 r. y.). Maitoa on saatu 1 137 kg (4.62 % rasvaa) ja painonlisäystä 60.9 kg ha kohti. Lisärehua on annettu keskim. 58.5 r. y. ha kohti eli 5 % koko rehuyksikkömäärästä. Navettalohkolta (1.22 ha) on saatu 3 934.4 r. y. ha kohti (v. 1925: 3 507.8 r. y.). Eläintuotantona saatiin maitoa 4 873.3 kg (4.96 % rasvaa) ja 401.6 kg painonlisäystä ha kohti, mutta silloin annettiin lisärehua 1 702.5 r. y. ha kohti eli 30 % koko rehuyksikkömäärästä.

Jos suolaidunhehtaari, kuten v. 1925, arvioidaan Smk:ksi 3 500: —, aitaus siihen laskettuna, nousevat l a i d u n r e h u y k s i k ö n t u o t a n t o k u s t a n n u k s e t v. 1926 Smk:aan —: 38,

Taulukko XII. Nikaran laitumien

Laidunlohkon nimi	Laidunlohkon n:o	Naidonlohkon pinta-ala	Laidunkausi	Laidunpäiviä ha kohti					Eläintuotanto ha kohti			
				Lypsiviä lehmiä	Ehtyneitä lehmiä	Hiehoja	Vasikoita	Sonnivasikoita	Maitoa kg	Keskirasva %	Voirasvaa kg	Painonlisäystä kg
Navettalohko	*A I*	*1.22*	$^{31}/_{5}$—$^{2}/_{8}$	*408.2*	*127.9*	*36.9*	*20.5*	*278.7*	*4 873.3*	*4.96*	*241.6*	*401.6*
Takalohko	A III	1.40	$^{9}/_{6}$—$^{29}/_{8}$	203.6	20.7	89.3	96.4	—	1 809.4	4.54	82.2	116.9
Keskilohko	A IV	1.60	$^{14}/_{6}$—$^{19}/_{7}$	116.3	13.8	45.0	56.3	—	1 119.4	4.67	52.2	62.6
Etulohko	A V	2.00	$^{22}/_{6}$—$^{24}/_{7}$	73.0	—	10.0	12.5	—	682.2	4.72	32.2	20.3
Keskiarvo	*AIII—V*	*5.00*	$^{9}/_{6}$—$^{29}/_{8}$	*123.4*	*10.2*	*43.4*	*50.0*	—	*1 137.7*	*4.62*	*52.6*	*60.9*

lannoituskustannusten ollessa Smk. 162: — ha:ia ja Smk. —: 14 r. y:öä kohti. Navettalohkolla olivat lannoituskustannukset Smk. 200: — ha (siitä 50: — mk. lannan levityskust.) ja Smk. —: 05 r. y. kohti. Laskettaessa pellon arvoksi Smk. 4 500: — aitauskustannuksineen, tekisivät laidunrehuyksikön tuotantokustannukset Smk. —: 14. Silloin ei, kuten yleensä näissä laskelmissa, ole otettu huomioon yleisiä kustannuksia eikä veroja.

tuotanto hehtaaria kohti v. 1926.

Lehmää kohti päivässä: Maitoa kaikkiaan kg	Lehmää kohti päivässä: Lisärehua r.y.	Lehmää kohti päivässä: Maitoa laidunrehusta kg	Lisärehua annettu ha kohti: Maapähkinäkakkuja	Lisärehua annettu ha kohti: Kaurajauhoja	Lisärehua annettu ha kohti: Rehujauhoja	Lisärehua annettu ha kohti: Jorvas v.-rehua	Lisärehua annettu ha kohti: Soijaa	Lisärehua annettu ha kohti: Heiniä	Lisärehua annettu ha kohti: Tuoretta ruohoa	Lisärehua annettu ha kohti: Vihantarehua	Lisärehua annettu ha kohti: Kauran olkia	Rehuyksiköitä: Lisärehun aiheuttama vähennys ha kohti	Rehuyksiköitä: Kaikkiaan rehuyksiköitä	Rehuyksiköitä: Ha kohti v. 1926	Rehuyksiköitä: Ha kohti v. 1925
9.1	*2.2*	*4.0*	—	*239.3*	*311.5*	*397.5*	*57.4*	*493.4*	*3 860.7*	*270.5*	*52.5*	*1 7024.6*	*4 800.04*	*3 934.35*	*3 507.78*
7.4	0.58	6.0	27.1	30.0	40.7	17.9	—	34.3	—	—	—	131.1	2 719.93	1 942 81	1 381.50
8.6	0.15	8.2	—	—	16.9	5.6	—	—	—	—	—	19.7	1 934.00	1 208 75	1 466.95
9.3	0.53	8.0	14.0	—	26.0	—	—	—	—	—	—	38 8	1 115.96	557 98	1 205.94
8.1	*0.44*	*7.0*	*13.2*	*12.4*	*27.0*	*6.8*	—	*9.6*	—	—	—	*58.5*	*5 867.69*	*1 153.98*	*1 338.63*

Suomen Suoviljelysyhdistyksen koeasema Etelä-Pohjanmaalla.

Suoviljelysyhdistyksen koeasemalla Ilmajoella on useita vuosia sitten perustettu viljelty laidun rahkasuolle. Näiden laitumien antama tuotanto on jo vuodesta 1917 alkaen arvioitu likimäärin laskemalla lehmän laidunpäivästä 5 ja hevosen laidunpäivästä 8 rehuyksikköä. Vuodesta 1924 alkaen on laitumella olleet eläimet punnittu ja laitumen tuotannon arvioimisessa noudatettu valtion järjestämässä laiduntarkkailussa käytettyjä perusteita. Suoviljelysyhdistyksen vuosikirjoissa olevien kirjoitusten [1]) sekä koeaseman johtajan, maisteri E. SVINHUFVUDin antamien tietojen perusteella tehdään seuraavassa selkoa koeaseman laiduntaloudesta.

Laidunkierron ala on nyttemmin kaikkiaan 7.50 ha, mikä ala on jaettu 5 lohkoon. Rahkakerroksen vahvuus 0.5—1 m savipohjalla. Maa on aikaisemmin savettu, käyttämällä 100—300 m^3 savea hehtaarille, ja osa siitä kalkittu 2 000 kg:lla CaO ha:lle. Maan siemennys on yleensä toimitettu niitettävän heinän kasvua silmälläpitäen (siis timoteiheinällä sekä puna- ja alsikeapilalla). Laidun on 10—30 m saroissa, paikoin kuitenkin ilman sarkaojia. Vuonna 1917 kalkittiin osa laitumesta 2 000 kg:lla sammuttamatonta kalkkia ha:lle ja lannoitettiin 20 m^3 karjanlannalla ha kohti. V. 1912 oli tämä ala savettu 150 m^3:llä tulvasavea ha:lle. Tämä alue kylvettiin siemensekoituksella, jossa oli alopekuurusta, nurminataa ja valkoapilaa sekä puna-apilaa, alsikeapilaa ja timoteita yht. 40 kg ha:lle. Kylvö toimitettiin keväällä ilman suojaviljaa. Ala (n. 1 ha) laidunnettiin vasta v:sta 1920 alkaen.

Laitumien vuotuinen ylläpitolannoitus oli v. 1917—1920 22 kg kalia, 20 kg fosforihappoa ja 13 kg typpeä ha kohti. Myöhemmin korotettiin kali- ja fosforihappomäärät 80 kg:ksi kalia ja 40 kg:ksi fosforihappoa ja typpimäärä alennettiin 5 kg:ksi, kaikki ha kohti.

Laitumien lannoitus oli v. 1926 60 kg K_2O ja 30 kg P_2O_5 ha:lle kalisuolana ja superfosfatina: Kahdelle lohkolle annettiin

[1]) Suomen Suoviljelysyhdistyksen vuosikirja 1922, 1. S. 72—75; 1923, 2. S. 168—175; 1926, 1. S. 18.

keväällä 100 kg norjansalpietaria ha kohti ja kaikille lohkoille saman verran norjansalpietaria heinäkuussa.

Laitumien tuotanto oli aikaisempina vuosina likimäärin arvioituna:

v. 1917		1 285 r. y. ha:lta
» 1918		1 165 » »
» 1919		1 505 » »
» 1920		1 766 » »
» 1921		1 650 » »
» 1922		1 866 » »
» 1923	n.	1 600 » »

Nämä luvut lienevät jonkunverran liian alhaiset seuraavina vuosina, toisenlaisen arvioinnin perusteella saavutettuihin lukuihin verrattuina.

Vuodesta 1924 alkaen on laitumelta saatu seuraava rehuyksikkötuotanto:

v. 1924	2 300 r. y. ha kohti
» 1925	2 439 » » »
» 1926	2 232 » » »

Maitoa saatiin v. 1926 2 114 kg ha:lta. Lisärehua saivat eläimet v. 1926 ainoastaan 35 r. y. ha kohti.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset tekivät, kaikki menot lukuunotettuina v. 1924 — 60, v. 1925 — 66 ja v. 1926 — 70 penniä.

Latva-Luhtaselan tila.

Tilalla oli v. 1926 viljeltyä laidunta lopullinen määränsä 5.17 ha 6:ssa lohkossa, joista 1:n on talon vieressä hiesupellolla, 2:n, 3:s, 4:s ja 5:s 1.5 km päässä rahkasuolla ja niitten takana 6:s hakamaalohko. Tämä hakamaa oli kuitenkin perusparannustyön alaisena, eikä sitä laidunnettu ensinkään.

Eläimiä on ollut laitumella: 2 hevosta, 1 sonni, 9 lehmää, 2 hiehoa, 2 vasikkaa, 8 lammasta ja 6 täyskasvuista sikaa. Nautakarja L. S. K-karjaa.

Laidunaika kesti hevosilla 113, lehmillä 77, sonnilla ja hiehoilla 104, vasikoilla 101, lampailla 74 ja sioilla 105 vuorokautta.

Lannoitteita ovat laitumet v. 1926 saaneet ha kohti:

Lohkon nimi	ala ha	Thomas-kuonaa kg (à —:58)	40 % kali-suolaa kg (à 1:35)	Norjansalpietaria kg (2:45)
C_1	1.01	243	99	—
C_2	0.82	183	92	—
C_3	0.80	188	94	31
C_4	0.78	192	96	96
C_5	0.98	221	110	110

Kasvustossa esiintyi heinäkuulla kaikkialla runsaasti valkoapila *(Trifolium repens)*, niittynurmikka *(Poa pratensis)* ja nurmirölli *(Agrostis vulgaris)*, peltolaitumella C_4:lla ja C_5:lla lisäksi alsikeapila *(Trifolium hybridum)* ja timotei *(Phleum pratense)*, suolla yleensä lauha *(Aira)*. Harvemmassa tavattiin puna-apila *(Trifolium pratense)*, nurminätkin *(Lathyrus pratensis)*, hiirenvirna *(Vicia cracca)*, nurminata *(Festuca pratensis)*, aronata *(Festuca rubra)*, suonurmikka *(Poa serotina)*, syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*, voikukka *(Taraxacum officinale)* sekä lohkoilla C_2, C_3 niittyleinikkö *(Ranunculus acer)* y. m.

Taulukko XIII. Latva-Luhtaselan laitumien tuotanto v. 1926.

Lohkon nimi	Lohkon ala ha	Laidunpäiviä: hevosten	lehmien	sonnien ja hiehojen	vasikkain	lampaiden	sikojen: yli 1 v. à 1.5 r. y.	½—1 v. à 1.0 r. y.	2 kk.—6 kk. à 0.5 r. y.	Eläintuotantoa: Painonlisäystä: sikojen: yli 1 v. kg à 4.0 r. y.	½—1 v. kg à 3.5 r. y.	2—6 kk. kg à 3.0 r. y.	muiden kg à 3.5 r. y.	yhteensä	maitoa kg	voirasvaa kg	rasvapitoisuus, %	Rehuyksiköitä: kaikkiaan laitumelta ilman lisärehua[1])	ha kohti
C1	1.01	70	48	17	190	586	511	—	222	162.0	—	157.0	152.860	471.860	406	17.0	4.2	2 237	2 207
C2	0.82	44	159	78	—	—	—	—	—	—	—	—	54.180	54.180	1 302	54.6	4.2	1 449	1 767
C3	0.80	36	160	78	—	—	—	—	—	—	—	—	56.780	56.780	1 184	50.9	4.3	1 360	1 700
C4	0.78	38	64	45	—	—	—	—	—	—	—	—	26.480	26.480	534	23.5	4.4	783	1 004
C5	0.98	26	158	81	—	—	—	—	—	—	—	—	55.240	55.240	1 344	59.1	4.4	1 440	1 470
Yht.	4.39	214	589	299	190	586	511	—	222	162.0	—	157.0	345.540	664.540	4 770	205.1	4.3	7 269	—
Kesk ha kohti	—	48.7	134.2	68.1	43.3	133.5	116.3	—	50.6	36.9	—	35.7	78.6	151.3	1 086.6	46.7	—	—	1 656

[1]) Lisärehua annettiin kaikkiaan 1535 r. y.

Loppukesän kova kuivuus haittasi varsinkin valkoapilaa pahasti. Yleensäkin lyhensi se laidunaikaa (7/6—23/9) huomattavasti lisäkasvun loppuessa.

Laitumien tuotanto näkyy taulukosta XIII.

Niittonurmien odelmatuotanto näkyy taulukosta XIV ja eri eläinryhmien keskim. painot ja tuotannot taulukosta XV.

Taulukko XIV. Niittonurmien odelmatuotanto Latva-Luhtaselassa v. 1926.

Ala ha	Laidunpäiviä			Eläintuotantoa				Rehuyksiköitä	
	lehmien	hiehojen	hevosten	painonlisäystä kg à 2.5 r. y.	maitoa kg	voirasvaa kg	rasvaa %	kaikkiaan (ilm. lisär.)	ha kohti
1.51	54	18	72	18.2	420	16.8	4.0	754	500

Taulukko XV. Eri eläinryhmien keskimääräiset painot ja tuotannot Latva-Luhtaselassa v. 1926.

Eläinlaji	Eläinten luku	Keskimääräinen ikä 1/7 1926		Keskimääräinen paino eläintä kohti 1/7 1926	Painonlisäystä eläintä kohti vuorokaudessa kg	Maitoa lehmää kohti vuorokaudessa kg
		vuotta	kk.			
Hevoset	2	11	—	456	—	—
Lehmät	9	6	—	312	0.070	8.1
Nuorikarja	3	1	5 1/2	243	0.489	—
Vasikat	2	—	11 1/2	116	0.433	—
Lampaat	4	1	4 1/4	31	0.058	—
Karitsat	4	—	3 1/4	16.3	0.120	—
Siat	6	3	—	183.2	0.317	—
Porsaat	3	—	2 1/6	11/6 15.9, 23/9 76.0	0.572	—

Seuraavassa yhdistelmässä on esitetty laidunrehuyksikön tuotantokustannuslaskelma Latva-Luhtaselassa v. 1926. Rehuyksikön tuotantokustannukset nousivat 57 p:iin, yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannuslaskelma Latva-Luhtaselassa v. 1926.

Laidunsato	R. y. kg tai päivää kohti	R. y. kaikkiaan
Elatusrehu:		
Lehmille 589 päivää	2.5	1 473
Nuor. karjalle 299 »	2.0	598
Hevosille 214 »	6.0	1 284
Vasikoille 190 »	1.0	190
Lampaille 586 »	0.3	176
Yli 1 v. sioille 511 »	1.5	765
2—6 kk. » 222 »	0.5	111
Tuotantorehu:		
Maitoa 4 770 kg à 4.8 %	0.39	1 879
Eläinten painonlisäys:		
lehmien 58.2 kg	3.5	204
nuor. karjan 146.1 »		511
vasikk. 87.5 »		306
lampaiden 53.7 »		188
yli 1 v. sikojen 162.0 »	4.0	648
2—6 kk. » 157.0 »	3.0	471
Yhteensä rehuyksiköitä	—	8 804
Lisärehua r. y.	—	1 535
Sadon lopullinen määrä r. y.		7 269
R. y. ha kohti		1 656

Työkustannukset Smk.	
Miesten 136 t. à 3: —	408: —
Naisten 4 » » 2: 50	10: —
Työnjohto	250: —
Hevostyötä 4 t. à 2: 50	10: —
Väkilannoitt. 1 520 kg	1 600: 75
Aitojen korjaus	120: —
Yhteensä	2 398: 75
Ylläpitokustannukset ha kohti ..	546: 41
Kuntoonpanokustannusten ja maan arvo keskim. 4 800: — ha:lta 8 % siitä	384: —
Yht. ha kohti	930: 41
1 r. y. kohti	0: 57

Härmän tila.

Härmän tilalla on pellolle järjestetty 4:lohkoinen laidunkierto, yht. 14.84 ha. Sen lisäksi on tilalla Koivuhaka ja Metsä nimiset laidunlohkot, jotka käsittävät yht. 9.00 ha hakamaata.

Laitumien maanlaatu on yleensä harmaanruskeata hienoa hietaa. Kesäkuun 22 p:nä 1926 tutki johtaja H. Roivainen C lohkolla kasvillisuuden. Tutkimuksen tulos esitetään seuraavassa (peittämisaste 1—10):

Timoteiheinä *(Phleum pratense)*	5—7
Nurmilauha *(Deschampsia caespitosa)*	3—5
Nurmirölli *(Agrostis vulgaris)*	(1) 2—3
Koiranrölli *(Agrostis canina)*	2—3
Niittynurmikka *(Poa pratensis)*	(8) 5—6
Rantanurmikka *(Poa palustris)*	1
Aronata *(Festuca rubra)*	1—3
Ahonata *(Festuca ovina)*	1
Valkoapila *(Trifolium repens)*	2—3
Puna-apila *(Trifolium pratense)*	1—2
Hiirenvirna *(Vicia cracca)*	1
Heinätähtimö *(Stellaria graminea)*	2—3
Niittyleinikkö *(Ranunculus acer)*	3—5
Syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*	3—4
Niittysuolaheinä *(Rumex acetosa)*	1—3
Ahosuolaheinä *(Rumex acetosella)*	2—3
Karhea pillike *(Galeopsis tetrahit)*	2—3
Yl. virmajuuri *(Valeriana (officinalis)*	1
Maamuurain *(Rubus arcticus)*	1
Nurmihärkki *(Cerastium triviale)*	1—2
Ketopiippo *(Luzula sudetica)*	1—3
» *(Luzula multiflora)*	1
Voikukka *(Taraxacum off.)*	1—3
Harakankeltano *(Hieracium pilosella)*	1—2
Siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*	2—4
Mesiangervo *(Ulmaria penta petala)*	1

Luhtamatara *(Galium uliginosum)* .... 1 (—2)
Metsäpaju *(Salix phylicifolia)* .... 1 (taimia)
Kotihierakka *(Rumex domesticus)* .... (1)
Suo-orvokki *(Viola palustris)* 1
(Ceratodon purpureum) 2
(Bryum sp.) .... 1—2

Härmän laitumista lannoitettiin v. 1926 lohkot C ja D seuraavilla määrillä:

Lohko	Kalia 40 % 3/5 26	Thomask. 3/5 26	Norj. salp. 10/5 26	Saksan salp. 16/7 26	Virtsaa 15/10 25
C 3.43 ha ..	300 kg	1,464 kg	180 kg	200 kg	9,600 kg
D 4.29 ha ..	400 kg	1,836 kg	320 kg	—	—
Yht.	700 kg	3,300 kg	500 kg	200 kg	9,600 kg
Ha:lle C	90 »	430 »	50 »	50 »	2,800 »
D	90 »	430 »	75 »	—	—

Taulukosta XVI näkyy Härmän laitumien tuotanto v. 1926. Peltolaitumet ovat antaneet keskim. 1 430.6 r. y., Koivuhaka 1 076.8 r. y. ja Metsä 636.8 r. y. ha kohti. Peltolaidun hehtaarilta on saatu 1 495.5 kg maitoa (4.1 % rasvaa) eli 62.0 kg voirasvaa sekä 54.1 kg painonlisäystä. Koivuhaasta ovat vastaavat numerot 898.6 kg maitoa (4.1 % rasvaa) ja 57.7 kg painonlisäystä. Metsä nimiseltä laitumelta 2.8 kg maitoa (4.5 % rasvaa) ja 57.1 kg painonlisäystä ha kohti. Maitoa on peltolaitumilla saatu 8.8 kg ja Koivuhaassa 5.2 kg eläintä kohti päivässä.

Lehmien (54 kpl.) keskipaino laidunkauden aikana oli Härmässä 332.8 kg ja niiden keskim. painonlisäys eläintä kohti kaikkiaan 21.9 kg eli päivää kohti 0.309 kg. Hiehojen (9 kpl.) vastaavat luvut olivat: keskipaino 193.6 kg, painonlisäys kaikkiaan 24.1 kg, päivässä 0.339 kg ja hevosten (9 kpl.) 475.9, 2.1 ja 0.029 kg.

Lisärehua on lypsylehmille annettu soijarouheita, kaurajauhoja, vehnänleseitä, vihantarehua ja kauranolkia yht. 62.8 r. y. ha kohti peltolaidunkierrolla.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset tekivät Härmän peltolaitumilla yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta Smk. —: 52. Silloin on maanarvo hehtaarilta arvioitu Smk:ksi 4 000: —aitauskustannukset siihen luettuna. Lannoitus-

Taulukko XVI. Härmän laitumien tuotanto ha kohti v. 1926.

Laidunlohkon n:o	Laidunlohkon pinta-ala ha	Laidunkausi	Laidunpäiviä ha kohti: Nautakarja: Lypsylehmät	Laidunpäiviä ha kohti: Nautakarja: Ehtyneet lehmät	Laidunpäiviä ha kohti: Nautakarja: Hiehot	Laidunpäiviä ha kohti: Hevoset: Työhevoset	Eläintuotanto ha:lta: Maitoa kg	Eläintuotanto ha:lta: Keskirasvapitoisuus %	Eläintuotanto ha:lta: Voirasvaa kg	Eläintuotanto ha:lta: Painonlisäys kg	Lehmää kohti päivässä: Maitoa kg	Lehmää kohti päivässä: Lisärehua r. y.	Lehmää kohti päivässä: Maitoa laidunrehusta kg	Lisärehua annettu: Soijaa	Lisärehua annettu: Kaurajauhoja	Lisärehua annettu: Vehnänleseitä	Ha:lla kg: Vihantarehua	Ha:lla kg: Kauranolkia	Ha:lla kg: Heiniä	Rehuyksiköitä: Lisärehun aiheuttama vähennys	Rehuyksiköitä: Yhteensä rehuyksiköitä	Rehuyksiköitä: Ha kohti
A	3.50	9/6—8/8	54.7	—	·	102.3	476.4	4.1	19.5	19.9	8.7	0.21	8.1	4.3	4.3	3.4	·	—	—	11.47	3 884.96	1 109.99
B	3.62	15/6—1/9	173.5	—	—	57.2	1 558.4	4.2	65.0	55.4	9.0	0.32	8.2	13.3	13.3	9.1	207.2	-	—	54.96	5 792.09	1 600.02
C	3.43	13/6—17/8	218.1	—	·	2.6	1 952.0	4.1	81.0	67.5	9.0	0.51	7.6	14.0	14.0	8.2	459.2	122.4	—	111.46	4 957.60	1 445.36
D	4.29	21/6—14/8	221.7		4.7	8.4	1 908.9	4.1	79.0	70.3	8.6	0.33	7.7	14.0	14.0	18.2	174.8	46.6	—	72.40	6 595.72	1 537.46
Peltokierto	14.84	9/6—1/9	169.7	—	1.4	41.1	1 495.5	4.1	62.0	54.1	8.8	0.37	7.8	11.5	11.5	10.2	207.2	41.8	—	62.8	21 230.37	1 430.62
Koivuhaka	4.00	9/6—17/8	71.1	100.9	11.6	2.2	898.6	4.1	37.05	57.7	5.2	0.10	4.9	7.9	7.9	1.5	- -	—	—	17.2	4 307.09	1 076.77
Metsä	5.00	12/6—16/9	—	72.6	108.2	—	2.8	4.5	0.13	57.1	—	- -	—		—	—		—	10	3.70	3 183.86	636.77

kustannukset tekivät v. 1926 ha kohti Smk. 425: 20 ja r. y. kohti Smk. —: 30.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset Härmän pelto-laidunkierrolla 1926.

		Yht. Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. kohti Smk.
14.84 ha à 4 000: — aitauskustannuksineen =	59 360:			
700 kg 40 % kalisuolaa à 1/30	910:			
3,300 » Thomaskuonaa à —/80	2 640:			
500 » Norjansalp. à 2/60	1 300:			
200 » Saksansalp. à 2/50	500:			
9,600 » virtsaa à —/05	480:			
Lannotteiden levitys	480:	6 310: —	425: 20	—: 30
8% summalle 59 360: —		4 748: 80	319: 97	—: 22
Laidunrehun tuotantokustannukset		11 058: 80	745: 17	—: 52

Määtän tila.

Määtässä oli vuonna 1926 A:kierron peltolaitumia (6 lohkoa, lypsylehmiä ja hevosia varten) kuten v. 1925 yhteensä 9.76 ha. Sen lisäksi käytettiin saarilaitumista, osaksi ent. hiesupeltoa, 3.11 ha ja vasikkalaitumia (peltoa + hakamaata) 1.10 ha.

Määtän laitumien l a n n o i t u s ha kohti selviää yhdistelmästä sivulla 59.

Taulukko XVII. Määtän

Laidunlohkon nimi	Laidunlohkon n:o	Laidunlohkon pinta-ala	Laidunkausi	Laidunpäiviä ha kohti						
				Nautakarja					Hevoset	
				Lypsylehmät	Ehtyneet lehmät	Hiehot	Vasikat	Sonnit	Työhevoset	Varsat
Uimah. takalohko	A II	1.75	22/6—16/9	177.7	—	17.1	—	—	11.4	—
Nimetön lohko	A III	1.84	14/6—13/9	164.2	—	5.2	—	—	27.9	—
Kourinraja »	A IV	0.67								
Ala-Ojavain. lohko.........	A V	2.00	15/6—12/8	35.5	—	13.5	—	—	6.0	—
Ylä- » »	A VI	2.00	11/6—17/8	149.5	—	29.0	—	—	11.5	—
Kourin kotipelto	A VII	1.50	9/6—15/9	229.3	—	38.7	—	—	47.3	1.3
A:kierto	—	9.76	9/6—16/9	147.2	—	19.1	—	—	20.1	0.2
Turkansaari	C I	2.07	22/6—11/8	—	12.6	121.3		—	—	—
Karhunsaari	C IV	1.04	5/7—27/8	—	18.3	157.7	—	15.4	—	—
C:kierto	—	3.11	22/6—27/8	—	14.5	133.4	—	5.1	—	—
Vasikkakierto (Surska)	D I—III	1.10	9/6—25/8	—	—	—	394.5	—	11.7	—

Laitumien t u o t a n t o näkyy taulukosta XVII. A:kierron peltolaitumet ovat ha kohti antaneet kesän kuivuudesta huolimatta 1 256.4 r. y. (v. 1925: 1 545.5 r. y., v. 1924: 1 278.3 r. y.). Eläintuotanto ha kohti oli 1 587.8 kg maitoa (3.8 % rasvaa) ja 68.6 kg painonlisäystä. Silloin on lisärehua annettu ha kohti kaikkiaan 161.3 r. y. (lehmää kohti p:ssä 1.10 r. y.). Maitoa on lehmää kohti p:ssä saatu 10.8 kg, josta 7.8 kg laidunrehusta.

Lannoitteita, kg ha kohti Määtän laitumille v. 1926.

Lohkon n:o	Pinta-ala ha	Thomas-kuonaa	Superfosf.	Kalisuolaa 40 %
A II	1.75	280 kg	—	150 kg
A III	1.84	270 »	—	150 »
A IV	0.67	300 »	—	150 »
A V	2.00	400 »	—	150 »
A VI	2.00	400 »	—	150 »
A VII	1.50	470 »	—	230 »
D-kierto	—	—	180 kg	150 »
C I	2.07	350 »	—	150 »
C IV	1.04	300 »	—	150 »
Lentosaari	—	300 »	—	150 »

laitumien tuotanto v. 1926.

Eläintuotanto ha:lta				Lehmää kohti päivässä			Rehuyksiköitä				
									Ha kohti		
Maitoa kg	Keskirasva %	Voirasvaa kg	Painonlisäystä kg	Maitoa kg	Lisärehua r. y.	Maitoa laidunrehusta kg	Lisärehun aiheuttama vähennys ha:lle	Kaikkiaan laitumelta	v. 1926	v. 1925	v. 1924
1 857.1	3.8	71.13	59.61	10.5	0.84	8.2	148.60	2 353.98	1 345.13	1 341.3	1 553.9
2 057.8	3.9	79.62	72.64	12.5	0.51	11.0	84.20	4 010.76	1 597.51	1 321.0 2 315.9	936.4 1 681.3
341.5	3.7	12.64	25.59	9.6	0.55	8.1	19.37	723.70	361.85	920.0	—
1 495.5	3.8	56.50	84.77	10.0	1.69	5.3	251.94	2 300.48	1 150.24	1 628.5	—
2 272.0	3.9	89.19	108.15	9.9	1.63	5.5	373.70	2 873.34	1 915.56	2 438.9	1 784.0
1 587.8	3.8	61.10	68.6	10.8	1.10	7.8	161.32	12 262.26	1 256.38	1 545.5	1 278.3
—	—	—	106.46	—	—	—	—	1 474.20	712.08	771.6	486.0
—	—	—	146.10	—	—	—	—	1 032.30	992.60	1 722.9	926.9
—	—	—	119.7	—	—	—	—	2 506.50	805.95	1 098.9	633.0
—	—	—	132.8	—	—	—	281.50	735.36	668.51	—	—

Saarilaitumilta on ha kohti saatu 806.0 r. y. (v. 1925: 1 098.9 r. y.; v. 1924: 633.4 r. y.) ja vasikkalaitumilta 668.5 r. y. ha kohti.

Määtän lypsylehmien, 24 kpl., painonlisäys v. 1926 oli lehmää kohti kaikkiaan 68 vuorokauden aikana 32.3 kg eli vuorokautta kohti 0.408 kg. Lehmien keskipaino oli 385.7 kg. Hiehojen, 11 kpl., painonlisäys teki samana aikana eläintä kohti kaikkiaan 54.2 kg eli vuorokaudessa 0.798 kg. Hiehojen keskipaino oli 301.3 kg.

Vasikoiden, 5 kpl., vastaavat luvut olivat 22.8 kg, 0.335 kg ja 112 kg. Hevoset, jotka v. 1926 myös punnittiin, painoivat keskim. 473.0 kg ja niiden paino oli laidunkauden alkaessa ja päätyttyä sama.

Määtän A:kierrolla ovat laidunrehuyksikön tuotantokustannukset v. 1926, veroja ja yleisiä kustannuksia huomioonottamatta, nousseet 66 penniin, kuten seuraavasta yhdistelmästä näkyy:

Laidunrehun tuotantokustannuslaskelma Määtässä A:kierrolla (9.76 ha) v. 1926.

Rehuyksikkötuotanto kaikkiaan 12 262.26 r. y:

		Yht. Smk.	Ha kohti Smk.	R. y. kohti Smk.
Peruskustannukset:				
Peruskalkitus		3 865: —	396: —	
Aitaus		4 902: 70	502: 33	
Maan arvo		29 280: —	3 000: —	
Yht. Smk.		38 047: 70	3 898: 33	
Ylläpitokustannukset:				
3,500 kg Thomaskuonaa à —/72	2 520: —			
1,600 » 40 % kalisuolaa à 1/31	2 096: —			
Apulannan levitys	255: —			
Lantajätteiden hajoitus	120: —	4 991: —	511: 37	0: 40
Aitojen korjaus		115:	117: 83	0: 01
Yht. Smk.		5 106: —	629: 20	0: 41
8 % summalle 38,047: 70		3 043: 82	311: 86	0: 25
Yht. laidunreh. tuotantokust. Smk.		8 149: 82	941: 06	0: 66

Karhun tila.

Karhun laitumien joen rantaan ulottuvat lohkot, n. 3 ha saivat v. 1926 ha kohti seuraavan l a n n o i t u k s e n: 35 kg superfosfatia, 35 kg 40 % ja 35 kg 20 % kalisuolaa aikaiseen keväällä ja 20/6 25 kg norjansalpietaria. Talon vieressä sijaitseva lohko, n. 1 ha, sai keväällä 100 kg superfosfatia ja 100 kg 20 % kalisuolaa.

Näiden laitumien k a s v i l l i s u u s oli johtaja H. ROIVAISEN 15/6 1926 tekemien muistiinpanojen mukaan seuraava (peittämisaste 1—10):

Valkoapila *(Trifolium repens)*	5—7
Puna-apila *(Trifolium pratense)*	2
Hiirenvirna *(Vicia cracca)*	2
Nurmilauha *(Deschampsia caespitosa)*	4—5
Niittynurmikka *(Poa pratensis)*	5
Rantanurmikka *(Poa palustris)*	2
Tuoksusimake *(Anthoxanthum odoratum)*	2—3
Nurmirölli *(Agrostis vulgaris)*	6—9
Koiranrölli *(Agrostis canina)*	2
Timoteiheinä *(Phleum pratense)*	2—5
Aronata *(Festuca rubra)*	3
Juolavehnä *(Triticum repens)*	1—3
Ruohokastikka *(Calamagrostis purpurea)*	1
Jokapaikan sara *(Carex Goodenoughii)*	1
Harmisara *(Carex canescens)*	1—2
Ketopiippo *(Luzula sudetica)*	3
Metsäpaju *(Salix phylicifolia)*	1 (taimia)
Suo-orvokki *(Viola palustris)*	2
Niittyleinikkö *(Ranunculus acer)*	4—5
Maamuurain *(Rubus arcticus)*	2
Karhea pillike *(Galeopsis tetrahit)*	1
Syysmaitikka *(Leontodon autumnalis)*	1—2
Peltokorte *(Equisetum arvense)*	2
Siankärsäheinä *(Achillea millefolium)*	2—3
Heinätähtimö *(Stellaria graminea)*	1

Maitohorsma *(Epilobium angustifolium)*	1
Harakan keltanolaji *(Hierarcium suecicum)*	1—2
Voikukka *(Taraxacum officinale)*	1
Karhunsammal *(Polytricum commune)*............	1
(Catharinaea tenella)	1
(Brachyth. salebrosum)	1
(Brachyth. albicans)	1
(Mnium silvaticum)	1
(Bryum sp.) sterili	1

Lannoituksen vaikutuksesta oli erikoisesti valkoapila tuntuvasti lisääntynyt.

Laidunlohkojen lukumäärä oli v. 1926 kuusi, ala kaikkiaan 3.93 ha. Laitumien tuotanto oli keskim. 1 413.5 r. y. ha kohti. Eläintuotanto teki ha kohti 1926.2 kg maitoa (4.03 % rasvaa) eli 77.7 kg voirasvaa sekä 92.7 kg painonlisäystä. Laidunpäiviä oli hehtaaria kohti keskim. 297.7 lehmän, 49.9 vasikan, 12.2 hevosen ja 3.6 varsanpäivää. Lisärehua annettiin ha kohti kaikkiaan 536.6 r. y. (apilan odelmaa, soijarouheita ja peluskeja).

Karhun lehmien, 14 kpl., painonlisäys 73 vuorokauden aikana oli eläintä kohti kaikkiaan 25.3 kg eli vuorokaudessa 0.347 kg. Keskipaino oli 319.6 kg. Kahden vasikan painonlisäys oli samana aikana 44.8 kg eläintä kohti, päivässä siis 0.613 kg. Keskipaino oli 149.7 kg.

Laskettaessa laidunhehtaarille Smk. 4 000: — arvo, aitauskustannukset siihen luettuna, nousevat laidunrehuyksikön tuotantokustannukset seuraaviksi:

	Smk.	Yht. Smk.	R. y. kohti Smk.
Maan arvolle (15,720: —) 8 %		1 257: 60	—: 22
400 kg superfosf. à 1/—	400: —		
300 » 40 % kalisuolaa à 1/30 ..	390: —		
400 » 20 % » à —/70 ..	280: —		
240 » norjansalpietaria à 2/60 ..	624: —		
Lannoitteiden kylvö	120: —	1 814: —	—: 33
Yht. Smk.		3 071: 60	—: 55
Lannoituskustannukset ha kohti		463: 01	
Maan arvolle 8 % ha kohti		320: —	

Havaintoja laiduntarkkailusta.

Taulukossa XVIII esitetään yhteenveto vuosina 1924—1926 erilaatuisilta laitumilta saavutetuista tarkkailutuloksista. Vuosilta 1924 ja 1925 on kuitenkin otettu mukaan ainoastaan ne laidunkierrot, joilla laiduntarkkailua v. 1926 on jatkettu. Taulukosta selviää: 1) Laidunmaan laatu ja asema, sen pinta-ala ja lohkojen lukumäärä, 2) maanlaatu, 3) laidunkauden pituus, 4) laitumien hehtaaria kohti antama rehuyksikkötuotanto (lisärehun aiheuttama vähennys huomioonotettuna) sekä 5) lannoituskustannukset hehtaaria ja laidunrehuyksikköä kohti ynnä laidunrehuyksikön tuotantokustannukset (yleisiä kustannuksia ja veroja lukuunottamatta).

Tarkkailulaitumet on laatunsa mukaan jaettu neljään pääryhmään, joista kolmas oikeastaan on kolmen muun ryhmän yhdistelmä:

1) *Metsälaidun*
2) *Raivatut ja kalkitut hakamaat*
3) *Yhdistettyjä niittonurmia ja hakamaita*
4) *Viljellyt laitumet.*

Eri laidunryhmiä on tarkemmin selostettu edellisessä laiduntarkkailujulkaisussa. Ryhmä »vanhat niittonurmet», johon kuuluu lannoittamattomat heinänurmet, ei ole vuonna 1926 edustettuna, vaan on kaikkia peltonurmia ainakin jossain määrin lannoitettu.

Taulukkoon otetut laitumet jakautuvat yli Suomen seuraavasti:

Uusimaa: Viljelty laidun mutaturvemaalla vuosina 1924—26. (Tusbyborg).

Häme: Metsälaidun savimaalla sekä raivattu ja osaksi kalkittu hakamaalaidun savimaalla vuosina 1925 ja 1926 (Laalahti). Kaksi yhdistettyä hakamaa- ja niittonurmilaidunta (osaksi lannoitettu) savimultamaalla (Innilä ja Kuisema). Neljä viljellyn laitumen kiertoa savimaalla (Laalahti 1925—1926, Mustiala, Vähäkartano, Kaarila v. 1926).

Savo: Niittonurmi hiekkapohjaisella mutaturvemaalla v. 1925 ja 1926 (Nikara).

Etelä-Pohjanmaa: Kaksi viljellyn laitumen kiertoa rahkasuolla v:na 1925—1926 (S. Suoviljelysyhd. Koeasema ja Latva-Luhtasela).

Pohjois-Pohjanmaa: Lannoittamaton niittonurmi-laidun hiekkamaalla v. 1925 (Karhu) ja sama lannoitettuna v. 1926. Lannoittamaton niittonurmi savensekaisella mutaturvemaalla v. 1926

Taulukko XVIII. Yhteenveto erilaatuisten laitumien rehuyksikkö-
Suomessa vuosina

Table XVIII. Summary of the results of yields from different types
Finland (Suomi)

Erilaatuiset laitumet *The different types of pasture*		Laitumen selostus — *Description of pasture*	Tila *Farm*
I. Metsälaidun tai raivaamaton hakamaa. I. *Forest pasture or uncleared pasture-ground.*	1.	Raivaamaton luonnonhaka Pohjois-Hämeessä.	Laalahti »
II. Raivattu ja kalkittu hakalaidun. *II. Cleared and limed pasture-ground.*	2.	Raivattuja hakamaita Pohjois-Hämeessä, osittain kalkittu ja lannoitettu, pieneltä osalta entistä peltoa.	Laalahti »
III. Yhdistetty niittonurmi- ja hakamaalaidun. *III. Combined wooded pasture-ground and hayfields.*	3.	Lannoitettuja niittonurmia ja raivattuja hakamaita (ilman kalkkia ju lannoitteita) Länsi-Hämeessä.	Innilä
	4.	Osittain lannoitettuja, hyvässä kasvuvoimassa olevia niittonurmia ja lannoittamatonta rantaniittyä ja hakamaata Hämeessä.	Kuisema
IV. Viljelty laidun (lannoitettuja hakamaita ja niittonurmia sekä varsinaisia kylvettyjä laidunnurmia). *IV. Cultivated pasture (manured pasture-grounds and hayfields and also sown pastures).*	5.	Itsestään heinittynyt uutisviljelys Etelä-Savossa, jonkunverran pohjaveden vaivaama.	Nikara
	6.	Lannoitettuja ja kalkittuja niittonurmia Pohjois-Pohjanmaalla, lauhaturpeita poistettu.	Määttä » »
	7.	Lannoitettuja niittonurmia Pohjois-Pohjanmaalla.	Karhu
	8.	Lannoitettuja niittonurmia Pohjois-Pohjanmaalla.	Härmä
	9.	Rahkasuolaidun, laidunnettu v:sta 1917, kylvetty suurim. osalta timoteiheinän ja apilan siemenellä.	S. Suoviljelys-yhdistyksen koeasema Etelä-Pohjanmaalla
	10.	Rahkasuolaidun Etelä-Pohjanmaalla (savettu, kalkittu ja lannoitettu).	Latva-Luhtasela
	11.	Lannoitettuja laiduntyyppisiä ent. niittonurmia sekä lannoitettuja hakamaita Pohjois-Hämeessä.	Laalahti
	12.	Lannoitettuja niittonurmia Pohjois-Hämeessä (alavammilla paikoilla lauhaa).	Vähä-Kartano

[1]) Lannoittamaton.

tuotannosta ja laidunrehuyksikön tuotantokustannuksista eräillä tiloilla 1924—1926.

of pastures and of the costs of production for pasture on some farms in in 1924—1926.

Tarkastusvuosi *Year of control*	Laidunkierron pinta-ala, ha *Area of pasture ha*	Lohkojen lukumäärä *Number of pasture-pens*	Maanlaatu *Soil*	Laidunkausi *Period of pasture*	Lisärehua r. y. ha kohti *Additional fodder, f. u. per ha*	Laitumelta r. y. ha kohti *F. u. per ha from pasture*	Lannoituskustannukset *Cost of manuring* ha kohti *per ha* Smk. *Fmk.*	Lannoituskustannukset *Cost of manuring* r. y. kohti *per f. u.* Smk. *Fmk.*	Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset *Cost of production per fodder-unit of pasture* Smk. *Fmk.*
1925	73.0	4	Hiekansek. savimulta	$^{28}/_{5}$—$^{8}/_{8}$	3.2	*75.3*	—	—	—
1926	n. 105.0	4	» »	$^{31}/_{5}$—$^{17}/_{9}$	1.4	*73.0*	—	—	—
1925	18.48	4	Hiekansekainen savimultamaa	$^{20}/_{5}$—$^{12}/_{8}$	30.9	*559.6*	—	—	—: 28
1926	28.27	7		$^{28}/_{4}$—$^{10}/_{10}$	80.7	*633.7*	36: 44	—: 06	—: 31
1926	27.52	8	Savimultamaa	$^{2}/_{6}$—$^{24}/_{9}$	19.9	*1 123.7*	257: 74	—: 23	—: 50
1926	11.15	5	Savimultamaa	$^{7}/_{6}$—$^{20}/_{8}$	236.70	*1 400.6*	37: 40	—: 02	—: 17
1925[1])	5.00	3	10—15 cm turvetta hiekkapohjalla	$^{26}/_{5}$—$^{2}/_{9}$	468.5	*1 338.6*	—	—	—: 21
1926	5.00	3		$^{9}/_{6}$—$^{29}/_{8}$	58.5	*1 154.0*	162: —	—: 14	—: 38
1924[1])	10.21	5	Savensekaista turvemaata	$^{25}/_{6}$—$^{10}/_{9}$	—	*1 278.3*	—	—	—
1925	9.76	6		$^{4}/_{6}$—$^{19}/_{8}$	78.9	*1 545.5*	479: 76	—: 31	—: 51
1926	9.76	6		$^{9}/_{6}$—$^{16}/_{9}$	161.3	*1 256.4*	511: 37	—: 40	—: 66
1925[1])	3.52	4	Hiekkaa, 15—20 cm elomultaa	$^{3}/_{6}$—$^{25}/_{8}$	—	*1 546.4*	—	—	—: 39
1926	3.93	6		$^{1}/_{6}$—$^{24}/_{9}$	536.6	*1 413.5*	—	—	—: 55
1926	14.84	4	Hietaa	$^{9}/_{6}$—$^{1}/_{9}$	62.8	*1 430.6*	392: 18	—: 27	—: 50
1924	7.50	5	0.5—1.0 m rahkaa savipohjalla	$^{6}/_{6}$—$^{20}/_{10}$	—	*2 300.0*	600: —	—: 26	—: 60
1925	7.50	5		$^{27}/_{5}$—$^{1}/_{10}$	—	*2 439.0*	507: —	—: 21	—: 66
1926	7.50	5		$^{1}/_{6}$—$^{25}/_{9}$	36.0	*2 232.0*	—	—	—: 70
1925	3.89	5	Rahkasuo hiekkapohjalla	$^{27}/_{5}$—$^{20}/_{9}$	—	*1 656.0*	669: —	—: 39	—: 64
1926	3.38	4		$^{7}/_{6}$—$^{23}/_{9}$	356.1	*1 488.8*	521: 63	—: 35	—: 62
1925	5.42	2	Hiekansekaista savimultaa	$^{1}/_{5}$—$^{5}/_{9}$	410.9	*2 385.6*	238: 76	—: 10	—: 26
1926	5.42	2		$^{1}/_{5}$—$^{14}/_{10}$	2 340.7	*1 590.0*	436: 90	—: 27	—: 52
1926	4.35	5	Hiekansekaista savimultaa	$^{6}/_{6}$—$^{25}/_{9}$	214.8	*1 632.3*	227: 81	—: 13	—: 36

	13. Lannoitettuja niittonurmia Hämeessä, osa III:en, osa IV:en vuoden heinänurmista jätetty laitumeksi v. 1926.	Mustialan Emätila
	14. Hyvässä kasvuvoimassa olevia niittonurmia (jätetty laitumeksi V:en vuoden heinänurmesta v. 1925) Pohjois-Hämeessä.	Kaarila
	15. V. 1921—1922 kuntoonpantua kosteata rantamaata Uudellamaalla. Laidunnettu v:sta 1924.	Tusbyborg
	b) Sama kuin edellä, laidunnettu v:sta 1925. Jonkunverran kuivaperäisempää.	»
	c) Koko v. 1926 laidunnettu alue kyseessäolevaa rantalaidunta.	»
		»

(Määttä) ja sama lannoitettuna v:na 1925 ja 1926. Lannoitettu niittonurmi hiekkamaalla v. 1926 (Härmä).

Vuoden 1926 tulokset menevät suurin piirtein hyvin yhteen edellisten vuosien tulosten kanssa, huolimatta siitä, että vuosi 1926 oli huomattavasti kuivempi kuin edelliset vuodet. Kuivaperäisemmillä laitumilla on tuotanto kuitenkin selvästi alhaisempi kuin aikaisemmin.

Enemmän kuin ilmasto näyttää kuitenkin laitumilta saatuun tulokseen vaikuttavan se seikka, millä tavalla *laitumen syöttö* järjestetään. Yleisimpänä virheenä meikäläisessä laiduntaloudessa lienee yhä vielä se, että *karja päästetään liian myöhään keväällä viljellyille laitumille.* Karja olisi päästettävä laitumelle heti kun heinä aikaisimmin valmistuvalla laidunlohkolla on 5—10 cm pitkä. Eri laidunlohkot on keväällä syötettävä ainoastaan pari päivää kerrallaan. Etelä-Suomessa pitäisi tavallisina vuosina kaikkien laidunlohkojen olla syötetty kerran ennen kesäkuun 10 p:ää, pohjois-Suomessa ennen juhannusta. Hevosia ja lehmiä on pidettävä samoilla laitumilla, jotta edelliset söisivät sen heinän, jonka lehmät jättävät, tai päinvastoin.

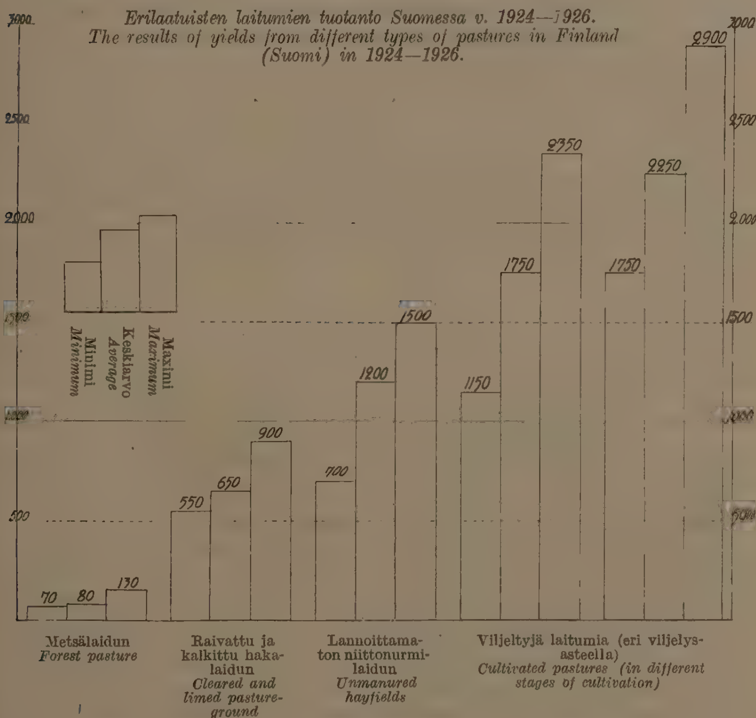
Lannoittamalla pari lohkoa typpipitoisella lannoitteella aikaiseen keväällä saadaan heinä näillä lohkoilla pikemmin syöttövalmiiksi, eikä heinä myöhemmin syötettävillä lohkoilla silloin yhtä helposti pääse liian vanhaksi. Kylvämällä ensimäiseksi syötettäville lohkoille aikaisia heinälajeja, kuten nurmipuntarpäätä *(Alopecurus pratensis)* ja koiranruohoa *(Dactylis glomerata)* voidaan samaa asiaa edistää.

Sikoja laidunnettaessa on varsin tärkeätä pitää heinä hyvin lyhyenä. Sikalaitumia ei tohtori R. PIHKALAN ja professori F. FALKEN (Leipzigissä) kokemusten mukaan tarvitse jakaa useaan lohkoon, muuta kuin siten, että eri sikaryhmiä (imettäväisiä emakoita, nuoria sikoja, joutilaita emakoita j. n. e.) voi pitää erillään toisistaan. Mutta keväällä, jolloin heinä kasvaa nopeasti sikalaitumilla, on liika heinä syötettävä muilla eläimillä, esim. lehmillä ja hevosilla.

Sivulla 67 esitetään graafillisesti erilaatuisten laitumien rehu-

1926	22.22	6	Savimultaa	1/6—20/9	—	*1 763.3*	536: 54	—: 30	—: 51
1926	8.35	4	Savimultaa	28/5—21/9	1 010.9	*2 432.4*	526: 95	—: 21	—: 36
1924	9.52	4	Mutaturve savipohjalla	31/5—29/8	—	*2 525.3*	258: —	—: 10	—: 31
1925	9.52	4		15/5—14/9	276.2	*2 323.3*	600: —	—: 26	—: 48
1926	3.60	3		29/5—11/9	307.8	*2 880.5*	557: 31	—: 19	—: 36
1925	6.00	3	»	15/5—24/9	81.5	*2 310.2*	600: —	—: 26	—: 48
1926	11.86	5		2/6—11/10	213.6	*1 781.3*	557: 31	—: 31	—: 58
1925	15.52	7	»	15/5—24/9	189.3	*2 318.3*	600: —	—: 26	—: 48
1926	15.46	8	»	29/5—11/10	235.6	*2 037.3*	557: 31	—: 27	—: 51

yksikkötuotanto Suomessa kolmen vuoden (1924—26) aikana saavutettujen laiduntarkkailutulosten perusteella (vrt. tekstiä yhteenvedossa s. 68).



Yhteenveto.

Laiduntarkkailusta vuosina 1924—1926 kaikkiaan 16 tilalla eri osissa Suomea saadut tulokset voidaan yhdistää seuraaviin päätelmiin:

Laitumien rehuyksikkötuotanto.

Metsälaitumen tuotanto teki 70—130 rehuyksikköä hehtaaria kohti. Raivatuilta ja osaksi kalkituilta hakamailta on saatu 550—900 r. y. ha kohti. Yhdistetyillä hakamaa ja peltolaitumilla sekä lannoittamattomilla niittonurmilla on tuotanto ollut 700—1 500 r. y. ha kohti.

Viljellyiltä laitumilta (lannoitettuja raivattuja hakamaita ja peltonurmia) on saatu 1 150—2 350 r. y:n tuotanto ha kohti. Kylvetyt viljellyt laitumet ja laiduntyyppiset ent. niittonurmet ovat Etelä- ja Keski-Suomessa antaneet 1 750—2 900 r. y. ha kohti. Viljellyllä laitumella rahkasuolla on Etelä-Pohjanmaalla saatu 2 400 r. y:n tuotanto ha kohti.

Eläinten tuotanto laitumella.

Viljellyiltä laitumilta on yleensä saatu n. 2 000 kg maitoa ha kohti. Tusbyborgin tilalla saatiin mutaturvemaalla v. 1925 3 555 kg maitoa ja sen lisäksi 91 kg painonlisäystä ha kohti (9.5 ha) ja vuonna 1926 (3.6 ha:lta) 4 000 kg maitoa ja 142 kg painonlisäystä ha kohti. Lisärehua on annettu 308 r. y. ha kohti. Kaarilan tilalla saatiin v. 1926 hyvältä peltonurmelta (8.35 ha) 3 659 kg maitoa ja 192 kg painonlisäystä ha kohti. Lisärehua on tällä tilalla annettu 1 011 r. y. ha kohti.

Laalahden sikalaitumilta Hämeessä saatiin v. 1925 (5.42 ha:lta) ha kohti 377 kg painonlisäystä ja sen lisäksi 760 kg maitoa niistä lehmistä, jotka myöskin kävivät näillä laitumilla. Vuonna 1926 olivat vastaavat luvut 537 kg painonlisäystä ja 762 kg maitoa ha kohti. Vuonna 1925 annettiin ainoastaan 411 r. y. lisärehua ha kohti (lai-

dunta 2 385 r. y.), mutta vuonna 1926 harvinaisen ankaran kuivuuden vuoksi 2 341 r. y. lisärehua (laidunta 1 590 r. y.) ha kohti.

Lypsylehmien painonlisäys vaihtelee 100—400 gramman välillä eläintä ja päivää kohti, riippuen lehmien kunnosta laitumelle laskettaessa, hiehojen ja vanhempien vasikoiden painonlisäys on vaihdellut 400—800 gramman välillä päivää kohti ja pikkuvasikoiden 400—500 gramman välillä. Kaikkien emakoitten (sekä imettäväisten että joutilaiden emakoiden) keskimääräinen päivittäinen painonlisäys teki v. 1925 Laalahdessa 400 grammaa eläintä kohti (120 päivän aikana), 8 viikkoa nuorempien pikkuporsaiden painonlisäys mukaanlaskettuna, mutta porsaiden tähän ikään saakka käyttämä lisärehu siitä vähennettynä. Vuonna 1926 oli imettävien emakoiden vastaava painonlisäys keskim. 25 vuorokauden aikana 734 grammaa eläintä kohti päivässä, jolloin laidunrehu kuitenkin oli vain n. $^1/_4$ koko rehumäärästä. Joutilaiden emakoiden painonlisäys oli 79.3 vuorokauden aikana keskim. 93 grammaa eläintä kohti päivässä (93 % laidunrehua). 2—6 kuukautta vanhojen porsaiden painonlisäys oli v. 1925 eläintä kohti 400 gr. päivässä ($^1/_3$ osa lisärehua) ja v. 1926 340 gr. ($^2/_3$ osaa lisärehua).

Viljellyn laitumen kuntoonpano- ja ylläpitokustannukset.

Viljellyn laitumen perustamiskustannukset (raivaus, risujen poltto, tuhkan levitys, ojitus, aitaus, peruslannoitus ja kalkitus) vaihtelevat Smk:n 1 500 ja 2 000 välillä ha kohti n. k. pintaviljelystä käytettäessä (kannot jätetään maahan, maata ei käännetä, siementä ainoastaan apusiemennyksen muodossa). Perusviljelystä (kantojen nostoa, kyntöä, siemennystä, salaojitusta y. m. s.) käytettäessä nousevat perustamiskustannukset pellon uutisviljelyskustannusten tasolle, Smk:aan 4 000: — —6 000: —.

Aitauskustannukset nousevat piikkilankaa käytettäessä suurilla laidunaloilla Smk:aan 275: — —300: —, pienemmillä Smk:aan 400: — —500: — ha kohti. Metriä kohti vaihtelevat aitauskustannukset seuraavasti: kaksi piikkilankaa (lohkojen välistä aitaa) Smk. 1: 80, kaksi lankaa ja riuku Smk. 2: 35 metriltä, kolme piikkilankaa Smk. 2: 30, 5 piikkilankaa + riuku (sika-aitaa) Smk. 3: 70 metriltä. Laitumia lampailla syötettäessä (esim. vesojen hävittämiseksi raivauksen jälkeen) voidaan helposti siirrettävää rautalankaverkkoa piikkilanka-aidan lisäksi käyttää.

Laitumen vuotuiset ylläpitokustannukset nousevat n. Smk:aan 600: — ha kohti.

Laidunrehuyksikön tuotantokustannukset.

Viljellyillä laitumilla vaihtelivat v:na 1924—1926 laidunrehuyksikön tuotantokustannukset 26—66 pennin välillä ja lannoittamattomilla raivatuilla hakamailla tai vanhoilla niittonurmilla 17—28 p:in välillä. Näissä laskelmissa ei ole otettu huomioon yleisiä kustannuksia ja veroja. Hakamaan arvo on arvioitu n. 1 000: — mk:ksi ja pellon 3 000: — —4 000: — mk:ksi hehtaaria kohti.

The control of pasture on some farms in Finland (Suomi) in 1926.

The verification of the yield from different types of pasture land in Finland was begun in the year 1924 by the Central Committee for the Experimental Activities of Agriculture and has during 1926 been continued on 14 estates in different parts of the country. The result of this verification in 1926 agrees in the most essential details with the figures obtained in 1924 and 1925.[1]) The results obtained in 1924—1926 can be summarized as follows:

The yield of pasture land in fodder-units.

The yield from forest pasture amounted to 70—130 fodder-units per hectare. From cleared and pasture-grounds which have been treated with clay 550—900 fodder-units per hectare has been obtained. The yield from pastures consisting of both wooded pasture-ground and arable fields and from unmanured hayfields amounted to 700—1 500 fodder-units per hectare.

From cultivated pastures (manured wooded pasture-grounds and minor arable lands) a yield of 1 150—2 350 fodder-units per hectare have been obtained. Sown in fields and other grazing grounds of pasture-type have in southern and middle Finland yielded 1 750—2 900 fodder-units per hectare. From cultivated pastures on peat-moss ground 2 400 fodder-units per hectare have been obtained in South Ostrobothnia.

Animal production from pasture land.

From cultivated pastures 2 000 kilos of milk per hectare have in general been obtained. On Tusbyborg in Nyland 3 555 kilos of milk were

[1]) The results of the control of pasturage in 1924 and 1925 are to be found in the publications: CHARPENTIER: Laiduntarkastus (control of pastures) 1924 and 1925. Helsinki 1925 and 1926.

obtained in 1925 on peat-land pasturage and in addition 91 kilos of increased weight per hectare (9.5 hectares) and in 1926 (from 3.6 hectares) 4 000 kilos of milk and in addition 142 kilos of increased weight per hectare. Auxiliary fodder have been given: 308 fodder-units per hectare. On Kaarila 3,659 kilos of milk and 192 kilos of increased weight per hectare were obtained in 1926 from a good hayfield (8.35 ha). On this farm 1,011 fodder-units of auxilary fodder have been given per hectare. On the Laalahti pig farms in Häme 377 kilos of increased weight were obtained in 1925 (5.42 hectares) per hectare and, in addition to this, 760 kilos of milk from those cows thathad also grazed on these pastures. In 1926 the corresponding figures were 537 kilos of increased weight and 762 kilos of milk per hectare. During 1925 only 411 fodder-units of increased fodder per hectare (pasture 2 385 fodder-units) were given, while in 1926 owing to an unusually intense drought the quantity of auxiliary fodder amounted to 2 341 fodder-units per hectare (pasture 1 590 fodder-units per hectare).

The increase in weight of the milk-cows varies between 100 and 400 grams per animal and day, depending upon the condition in which the animals are on being turned out to grass. The increase in weight of the heifers and older calves varies between 400 and 800 grams per animal and day and that of the younger calves between 400 and 500 grams.

The average increase in weight of all the mother sows was in 1925 on Laalahti 400 grams per animal and day (120 days), the increase in weight of the smaller pigs being given before they were 8 weeks old, but in this is not included the extra fodder which they received up to that date. In 1926 the corresponding increase in weight of the suckling mother sows was on an average during 25 days 734 grams per animal and day the pasture fodder being, however, only about $1/4$ of the total fodder. The increase in weight of the non-suckling mother sows was during 79.3 days 93 on an average grams per animal and day, the pasture fodder being 93 per cent. of all the fodder. The increase in weight of the pigs 2—6 months old was in 1925 per animal and day 400 grams ($1/3$ auxiliary fodder) and in 1926 340 grams ($^2/_3$ auxiliary fodder).

The cost of establishing and maintaining cultivated pastures.

The costs of establishing a cultivated pasture (clearing, burning of brush-wood and spreading of the ashes, drainage, fencing, ground-manuring and-liming) varied between Fmks 1 500: — and 2 000: —

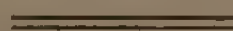
per hectare when only so called surface cultivation is applied (the tree roots being left in the ground, which is not cleared in any thorough manner and seed being used only in the form of auxiliary sowing). When so called ground cultivation is undertaken (the tree roots are split and hauled out, the earth ploughed, drained and sown in & c) the cost rises to the same amount as when arable land is brought under cultivation, viz. from Fmks 4 000: — to 6 000: — per hectare.

The cost of fencing amounted to Fin. marks 275: — —300: — when barbed wire fencing was used on large areas, and to Fmks 400: — —500: — per hectare on small areas. The cost per metre varied as follows: Two barbed wires (fencing between the pasture-lots) :Fmks 1: 80, besides a stake in the middle Fmks 2: 35, 3 barbed wires Fmks 2: 30 and 5 barbed wires + one stake (for pigs) Fmks 3: 70 per metre. When grazing the pasture-lots with sheep (for example to destroy the sprouting young shoots which appear after the clearing) a barbed wire lattice can be used, which is fastened on to the cross-bar,

The yearly costs of maintenance for a cultivated pasture amounted thus to about Fmks 600: — per hectare.

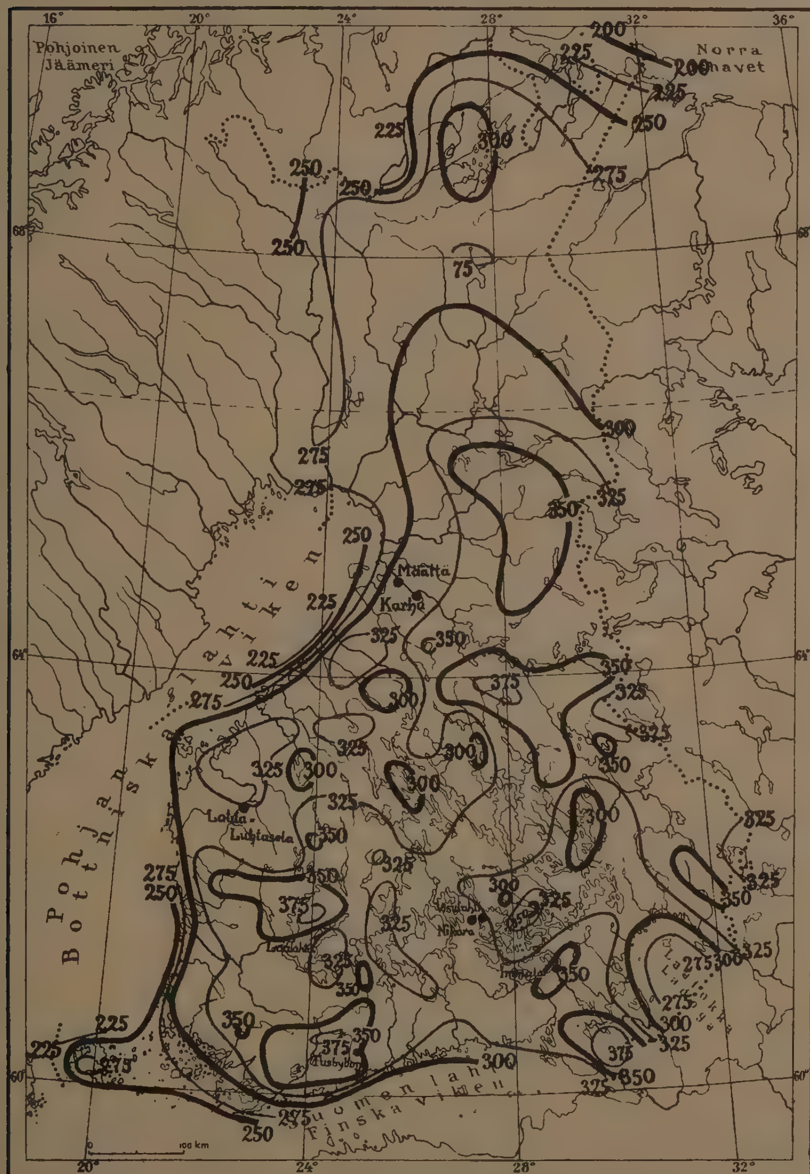
The costs of production per fodder-unit of pasture.

The costs of production per fodder-unit of pasture varied in 1924—1926 between 26 and 66 pennis. On unmanured cleared pasture grounds and old hayfields the corresponding costs amounted to 17—28 pennis. In these calculations general expenses and taxes have not been taken into account. The land-value of the pasture-ground has been estimated at about Fmks 1 000: — and that of the arable at Fmks 3 000: — —4 000: — per hectare.



KARTTA I. Normali-sademäärä Suomessa laidunkauden aikana. Keskim. sademäärä (mm) huhtik.—syysk. aikana vuosina 1886—1915 eri osissa valtakuntaa.

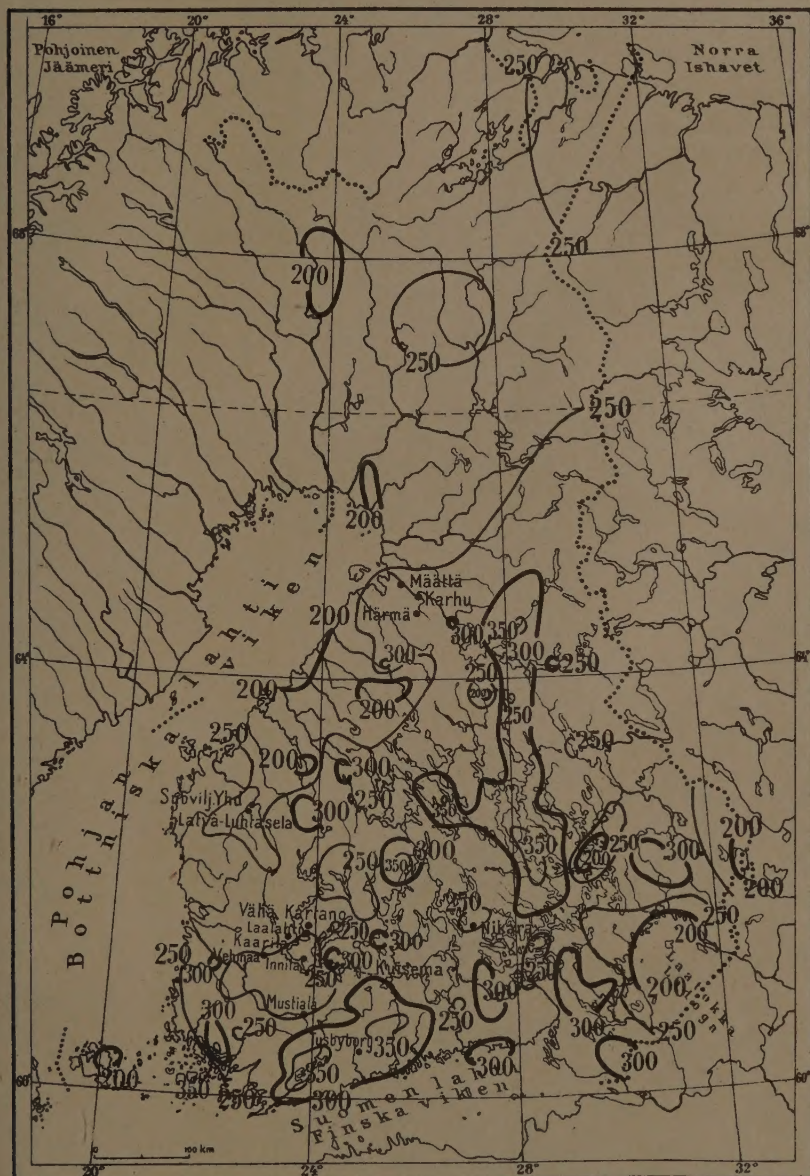
MAP. I. Normal rainfall in Suomi (Finland) during the period of pasture. Mean rainfall (mm) during the months of April—September in 1886—1915 in different parts of the country.



SELITYS: ● Laidunkoetila. EXPLANATION: ● Experiment yard of pasture.

KARTTA III. Keskim. sademäärä (mm) laidunkauden aikana, huhtik.—syysk. Suomessa vuonna 1926.

MAP. III. Mean rainfall (mm) in Suomi (Finland) during the months of April—September in 1926.



SELITYS: • Laidunkoetila. EXPLANATION: • Experiment yard of pasture.